



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA

TEMA

RECURSOS DIGITALES PARA LA ATENCIÓN EDUCATIVA A LOS ESTUDIANTES QUE
PRESENTAN TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA EN EL 4TO AÑO DE EGB.

Autor/es:

DAISY VANESSA MOLINA MERA
LIDA IBANIA DUCHE VERDEZOTO

Tutor/a:

PHD. RUDY GARCIA COBAS

ECUADOR

2024



La Universidad para todos



El regalo más hermoso que Dios me pudo entregar en su infinita bondad, mi hija *Lucciana Valentina Jaramillo Molina*. El ser más importante de mi vida, la que me impulsó y me motivó para seguir con constancia y sin decaer en este camino académico. Por ella y para ella toda mi dedicación.

Daisy Vanessa Molina Mera

A Dios, por ser la fuente de mi fortaleza, por darme la sabiduría, la salud y la perseverancia necesarias para culminar este sueño. Sin su guía y bendición, este logro no habría sido posible. A mi amada hija, motivo de mi esfuerzo y dedicación, inspiración constante para seguir adelante aun en los momentos más difíciles.

Lida Ibaña Duche Verdezoto

AGRADECIMIENTO





Agradezco infinitamente a todas las personas que han sido pilar fundamental y me han acompañado en este proyecto académico. Primero a Dios por brindarme el don de vivir este momento con fortaleza y sabiduría.

A mis padres *Carmen Aracely Mera Manzano* y *Duilio Ramón Molina Bravo* e hija *Lucciana Valentina Jaramillo Molina* quienes con su apoyo y amor ha sido el motor fundamental que me ha alentado a alcanzar este logro.

A mi querida mentora y guía, *Gabriela Mieles Pico*, que con su dedicación, paciencia, consejos y acompañamiento me mostro el camino correcto y me trasmitió conocimientos que han sido importantes en el desarrollo de mi trabajo de investigación.

Explayo mi gratitud a mi tutor *Rudy García Cobas*, demás docentes y a la institución que me abrió las puertas para lograr adquirir nuevos conocimientos, que a través de experiencias y aprendizajes me enriquecieron para poder dar más de mí en el ámbito laboral.

Daisy Vanessa Molina Mera

A Dios, por ser mi guía constante, darme fortaleza en los momentos de dificultad y permitir que culmine con éxito esta etapa tan significativa en mi vida.





A mi familia, por su apoyo incondicional, por brindarme paciencia, comprensión y amor durante este proceso. Cada logro alcanzado es también fruto de su compañía y confianza.

A la Universidad Bolivariana del Ecuador, a sus autoridades y a los docentes de la Maestría en Recursos digitales para niños con Autismo, quienes con su entrega y compromiso aportaron significativamente a mi formación académica y profesional.

A mi tutor de tesis, Magister Rudy García Cobas, por su orientación, dedicación y valiosos aportes que hicieron posible la culminación de este trabajo investigativo.

A mis compañeros de maestría, por el intercambio de ideas, experiencias y aprendizajes compartidos que enriquecieron mi crecimiento personal y académico.

Finalmente, a todas las personas que de una u otra manera contribuyeron en la realización de este estudio, mi más sincero y profundo agradecimiento.

LIDA IBAÑIA DUCHE VERDEZOTO





RESUMEN

El presente estudio analiza el impacto del uso de recursos digitales en la atención educativa de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el cuarto año de educación básica. Se parte del reconocimiento de que estos estudiantes enfrentan desafíos en la comunicación, interacción social y aprendizaje, lo que requiere estrategias pedagógicas adaptadas a sus necesidades.

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo y cuantitativo, utilizando el instrumento de la encuesta a docentes para conocer se empleó la encuesta para conocer el nivel de conocimiento que posee el docente sobre las características del Trastorno del Espectro Autista (TEA), las vías de atención implementadas en el aula para responder a las necesidades de estos estudiantes, también conocer las estrategias y recursos que utilizan los docentes para detectar necesidades educativas, emocionales y sociales, por otro lado, fichas de observación en el aula para analizar el desenvolvimiento académico, las conductas de los estudiantes. Se identifican los recursos digitales más utilizados, evaluando su efectiva en la mejora del aprendizaje y la participación de los estudiantes.

Los resultados obtenidos evidencian que la implementación de tecnologías digitales favorece la atención, el desarrollo de habilidades cognitivas y la autonomía de los niños con TEA, Sin embargo, también se identifican desafíos como la capacitación docente y la necesidad de adaptación de contenido digitales según las características individuales de los estudiantes.

En conclusión, los recursos digitales representan una herramienta valiosa para la educación inclusiva, siempre que sean utilizados de manera planificada y contextualizada. Se recomienda la formación continua de los docentes en el uso de tecnología educativa y el diseño de estrategias personalizadas para optimizar el aprendizaje de los estudiantes con TEA.

PALABRAS CLAVES: recursos digitales, estrategias pedagógicas, herramientas de comunicación, proceso enseñanza – aprendizaje, atención educativa.

ABSTRACT

The present study analyzes the impact of the use of digital resources in the educational care of students with





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

KEYWORDS: Digital resources, pedagogical strategies, digital resources, educational platforms, communication tools



La Universidad para todos





ÍNDICE GENERAL

Contenido

INTRODUCCIÓN	17
Presentación y Contextualización	17
Justificación del problema	17
Planteamiento del problema	18
Precisión del tema	18
Objeto de la investigación	18
Objetivo general de la investigación	19
Preguntas científicas	19
Declaración de las variables	19
Objetivos específicos de la investigación	19
Identificación de los métodos a emplear (teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos)	20
Declaración de la población y muestra	20
Declaración del tipo de investigación	20
Importancia	20
Necesidad social	20
Actualidad científica	20
Descripción breve del contenido de los capítulos	21
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO	22
1.1. Antecedentes y referentes históricos relacionados con la atención educativa del TEA (Trastorno Espectro Autista)	22
1.1.1. Antecedentes Históricos	22
1.1.2. Referentes Teóricos	23
1.2. Definiciones del TEA (Trastorno Espectro Autista)	26
1.3. Causas y características del TEA (Trastorno Espectro Autista)	27
1.4. Variabilidad de características del TEA (Trastorno Espectro Autista)	29
1.5. Estrategias, metodologías, acciones y recursos utilizados en la atención educativa del TEA (Trastorno Espectro Autista)	31
1.6. Recursos didácticos digitales	33





1.7. Fundamentos legales de la atención educativa del TEA (Trastorno Espectro Autista) en el Ecuador	34
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO	39
2.1. Conceptualización y operacionalización de variables y categorías	39
2.2. Enfoque de la Investigación.....	39
2.3. Alcance de la investigación	42
2.4. Declaración y justificación del tipo de investigación	42
2.4.1. Según el objeto de estudio.....	42
2.4.2. Según la metodología.....	45
2.4.3. Según el nivel de análisis de la información	46
2.4.4. Según sus fuentes de información.....	46
2.4.5. Según el área de estudio	46
2.5. Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación	47
2.6. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada.....	47
2.7. Delimitación de la población y la muestra. Justificación del tipo de muestreo.....	47
2.7.1. Población.....	47
2.7.2. Muestra.....	48
2.8. Descripción de la metodología.....	48
2.9. Presentación de los resultados del estudio diagnóstico inicial	49
CAPÍTULO 3. PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	54
3.1. Modelación de la propuesta de validación y valoración de recursos digitales para la atención educativa a los estudiantes que presentan trastorno espectro autista en el 4to año de EGB.....	54
Bibliografía.....	66





ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características de un niño o niña con trastorno espectro autista.	30
Tabla 2: Conceptualización y Operacionalización de variables y categorías.....	41
Tabla 3: Resultados de la observación a los tres estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista), con aplicación de estrategias didácticas convencionales.	49
Tabla 4: Recursos digitales para atención a niños con Trastorno Espectro Autista.....	59





ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Elementos que causan la aparición de rasgos autistas de manera temprano.....	28
Figura 2: Factores participantes del trastorno del espectro autista.....	28
Figura 3: Estrategias y recursos para el aprendizaje en estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista).	31
Figura 4: Aspectos en la aplicación de recursos didácticos.....	32
Figura 5: Áreas de desarrollo de los niños.	33
Figura 6: Resultados de la observación a los dos estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista), con aplicación de estrategias didácticas convencionales.	50
Figura 7: Las Tic favorecen un aprendizaje activo por parte de alumnos con TEA (Trastorno Espectro Autista).	51
Figura 8: <i>Considera que los docentes deben tener una constante preparación de cómo usar las TIC con niños con TEA (Trastorno Espectro Autista) para una mejor aplicación.</i>	51
Figura 9: Se debe utilizar programas educativos a los niños con TEA (Trastorno Espectro Autista) para un fácil aprendizaje.....	52
Figura 10: Estructura y dinámica de sus componentes.	56



LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Ficha de observación	71
Anexo 2. Registro para la reflexión pedagógica.....	74
Anexo 3. Encuesta... ..	75
Anexo 4. Cuestionario para el criterio de especialistas.....	78



INTRODUCCIÓN

Presentación y Contextualización

La presente investigación se realizó en la Unidad Educativa Fiscomisional José de Anchieta de la Ciudad de Manta provincia de Manabí, encontrando que en el 4to de EGB se encuentran matriculados 2 estudiantes con diagnóstico de autismo. La misma analiza el impacto de los recursos digitales en la educación de estudiantes con TEA.

Se busca determinar que herramientas tecnológicas son más efectivas, como se utilizan en el aula y que beneficios aportan en el proceso de enseñanza aprendizaje. Además, se exploran los desafíos que enfrentan los docentes y las posibles soluciones para optimizar el uso de estas herramientas.

El trastorno del Espectro Autista es una condición del neurodesarrollo que afecta la comunicación, la interacción social y el comportamiento. En el ámbito educativo, estos estudiantes requieren metodologías adaptadas que consideren sus fortalezas y dificultades. En los últimos años, el uso de tecnologías digitales ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar su aprendizaje, ya que permite personalizar la enseñanza, ofrecer retroalimentación inmediata y proporcionar entornos de aprendizaje más accesibles e interactivos.

El presente estudio se desarrolla en el contexto de la educación básica, específicamente en el cuarto grado, donde los estudiantes con TEA enfrentan mayores desafíos en la comprensión de conceptos abstractos y en la interacción con sus compañeros. A través de este análisis, se pretende aportar información relevante para mejorar las prácticas pedagógicas y fortalecer la educación inclusiva mediante el uso de recursos digitales.

Justificación del problema

Esta investigación radica en la necesidad de proporcionar herramientas específicas que favorezcan su desarrollo académico y social. Los recursos digitales pueden adaptarse para abordar las distintas necesidades de aprendizaje de estos estudiantes, facilitando la individualización del proceso educativo y promoviendo una inclusión más efectiva en el entorno escolar. Además, la tecnología ofrece oportunidades para mejorar la comunicación y estimulación cognitiva de los estudiantes con autismo, contribuyendo así a su participación activa en el aula.

Está enfocada en contribuir con el progreso hacia una mejora en la educación, donde se llevan a cabo la elaboración de recursos didácticos, dirigidos a docentes con estudiantes con Autismo dentro del salón de clases ya que es preocupante encontrar muy pocas herramientas para

trabajar con niños de esta condición, ya sea en aula regular o en aula especial, es por esto que aunque no somos educadores especiales, asumimos este gran reto de diseñarlas, para que permitan a los docentes desarrollar ejercicios y actividades en el salón de clases con una población especial como es el autista.

Planteamiento del problema

¿Cómo contribuir al mejoramiento de la atención educativa a los estudiantes que presentan trastorno espectro autista en el 4to año de EGB?

El análisis de la educación inclusiva nos constata que es un desafío constante en los entornos escolares, especialmente cuando se trata de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista TEA. Estos estudiantes presentan dificultades en la comunicación, la socialización y el aprendizaje, lo que requiere estrategias pedagógicas específicas y recursos adaptados a sus necesidades. Sin embargo, en muchas instituciones educativas, los docentes enfrentan limitaciones en cuanto a metodologías y herramientas adecuadas para atender estos niños de manera efectiva.

En este contexto, los recursos digitales han emergido como una alternativa innovadora que puede facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de estudiantes con TEA. Aplicaciones interactivas, plataformas educativas y herramientas de comunicación aumentativa y alternativa CAA han demostrado ser eficaces para mejorar la comprensión de conceptos, la autonomía y la motivación de estos estudiantes. No obstante, su implementación en el aula sigue siendo un reto debido a la falta de capacitación docente, el acceso, limitado a tecnología y la ausencia de estrategias pedagógicas estructuradas para su uso.

Por lo tanto, el problema central de esta investigación radica en la necesidad de identificar y analizar como los recursos digitales pueden mejorar la atención educativa de los estudiantes con TEA en cuarto de básica, cuáles son sus beneficios y limitaciones, y que estrategias pueden implementar para optimizar su uso en el aula.

Precisión del tema

Tema: Recursos digitales para atención educativa a los estudiantes que presentan trastorno espectro autista en el 4to año de EGB.

Objeto de la investigación

Atención educativa a estudiantes que presentan TEA en la EGB.

Objetivo general de la investigación

Proponer un conjunto de recursos digitales para la atención educativa a estudiantes con trastorno espectro autista en el 4to año de EGB.

Preguntas científicas

- ¿Cuáles son los antecedentes y referentes teóricos relacionados con la atención educativa de estudiantes que presentan TEA?
- ¿Cuál es el estado actual de la atención educativa de estudiantes que presentan TEA en la Unidad Educativa “José de Anchieta”?
- ¿Cuáles son las características de los recursos digitales que contribuyan al mejoramiento de la atención educativa a estudiantes con trastorno espectro autista en la Unidad Educativa “José de Anchieta”?
- ¿Cuáles son los resultados de la validación de los recursos digitales para el mejoramiento de la atención educativa de estudiantes que presentan TEA en la Unidad Educativa “José de Anchieta”?
- ¿Cuáles son los resultados de la aplicación en la práctica de los recursos digitales para el mejoramiento de la atención educativa de estudiantes que presentan TEA en la Unidad Educativa “José de Anchieta”?

Declaración de las variables

- **Variable independiente:** Trastorno del Espectro Autista.
- **Variable dependiente:** Atención educativa de estudiantes con TEA.

Objetivos específicos de la investigación

- Sistematización de los antecedentes y referentes teóricos relacionados con la atención educativa de estudiantes que presentan TEA.
- Diagnóstico del estado actual de la atención educativa de estudiantes que presentan TEA en la Unidad Educativa “José de Anchieta”.
- Diseño de un conjunto de recursos digitales que contribuyan al mejoramiento de la atención educativa a estudiantes con trastorno espectro autista en la Unidad Educativa “José de Anchieta”.
- Validación de los resultados de la aplicación del conjunto de recursos digitales para el mejoramiento de la atención educativa de estudiantes que presentan TEA en la Unidad Educativa “José de Anchieta” a través del criterio de especialistas.
- Valoración de los resultados de la aplicación en la práctica del conjunto de recursos

digitales para el mejoramiento de la atención educativa de estudiantes que presentan TEA en la Unidad Educativa “José de Anchieta”.

Identificación de los métodos a emplear (teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos)

- De nivel teórico: Análisis - síntesis, inductivo - deductivo, histórico - lógico, modelación.
- De nivel empírico: observación, encuesta.
- De tipo estadístico: Cálculo porcentual.

Declaración de la población y muestra

- La población determinada y que está relacionada al problema planteado en la investigación es tres estudiantes de 4to EGB, diagnosticados con Trastorno Espectro Autista y de la docente de aula.
- No se tomará muestra ya que solo existen en este año de básica aquel que fue tomado como referencia para la investigación solo tres estudiantes con Trastorno Espectro Autista y una docente que atiende a los dos estudiantes.

Declaración del tipo de investigación

- Investigación tipo teórica y documental

Importancia

Los recursos digitales son herramientas fundamentales e importantes para la atención educativa de estudiantes con Trastorno del espectro autista, ya que pueden adaptarse a sus necesidades individuales y facilitar el aprendizaje y que permita su contenido ajustar el contenido según sus habilidades.

Necesidad social

Los recursos digitales son una necesidad social en la educación de estudiantes con trastornos del espectro autista porque contribuyen a una educación más inclusiva y equitativa que permitan que los estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista) accedan a materiales y metodologías adaptadas a sus necesidades, garantizando su derecho a una educación de calidad en igualdad de condiciones con sus compañeros.

Actualidad científica

Destaca un papel crucial de los recursos digitales en la educación de estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista), estudios recientes analizan la implementación de tecnología en



la gestión educativa para niños con esta condición, concluyendo que estas herramientas permitan personalizar la educación y mejorar la práctica de aprendizaje de estos estudiantes.

Descripción breve del contenido de los capítulos

Capítulo 1 se realiza el estudio de la bibliografía para la determinación de la teoría que sustenta los recursos digitales y el aporte positivo en la atención educativa a los estudiantes que presentan Trastorno Espectro Autista.

Capítulo 2 se presenta una explicación relacionada con la metodología de la investigación con enfoque cualitativo y cuantitativo. Se detallan los principales aspectos metodológicos investigativos.

Capítulo 3 se desarrolla la modelación de la implementación de recursos digitales para la atención educativa a estudiantes con trastorno espectro autista en el 4to año de EGB.

Capítulo 4 se presenta una explicación de los beneficios, viabilidad y factibilidad de la propuesta, que se puede considerar como un momento o etapa del proceso investigativo.

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo, se realiza el estudio de la bibliografía para la determinación de la teoría que sustenta los recursos digitales y el aporte positivo en la atención educativa a los estudiantes que presentan Trastorno Espectro Autista, desde antecedentes, enfoques conceptuales y legales, metodologías didácticas y recursos digitales para la atención educativa, categorías esenciales de la investigación.

Al establecer dichas concepciones entonces, se abordan los principales antecedentes del objeto de investigación que son proponer y validar el aporte de los recursos digitales en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista). Para resumir este apartado de la tesis, se refieren los criterios de la investigadora mediante los cuales se sintetizan las principales reflexiones y puntos de vista.

1.1. Antecedentes y referentes históricos relacionados con la atención educativa del TEA (Trastorno Espectro Autista)

1.1.1. Antecedentes Históricos

Los antecedentes y referentes teóricos relacionados con la atención educativa de estudiantes que presentan Trastorno del Espectro Autista (TEA) son diversos y han evolucionado significativamente en las últimas décadas, considerando que son condiciones que afectan al sistema nervioso, que es de origen neurobiológico que no es una enfermedad sino una condición de vida que estará presente siempre en la vida de un niño o niña.

EL TEA (Trastorno Espectro Autista) Afecta principalmente dos áreas de desarrollo de la persona: Comunicación e interacción social, la flexibilidad de pensamiento y comportamiento. Se produce en diferentes grados según el desarrollo neurobiológico de la persona, es por ello, que cada caso es único, respecto al apoyo que necesita (lenguaje, nivel cognitivo, perfil sensorial, características psicológicas, biológicas y sociales). Hablar de espectro autista supone referirse entonces a un continuo dimensional con esa diversidad (Valdez, 2016).

- Leo Kanner (1943): Fue el primer psiquiatra que describió el autismo infantil en un grupo de niños que presentaban una falta de contacto afectivo con las personas, una preferencia por la soledad y una resistencia a los cambios. Su trabajo estableció las bases para el estudio del TEA (Trastorno Espectro Autista).
- Educación Especial (Décadas de 1950-1970): Inicialmente, los niños con TEA (Trastorno Espectro Autista) eran educados en aulas de educación especial, donde el enfoque era más asistencial que pedagógico.

- Hans Asperger (1944): Publicó una tesis sobre una muestra de niños con particularidades similares a las descritas por Kanner, pero con habilidades lingüísticas y cognitivas más desarrolladas, lo que más tarde se conocería como el Síndrome de Asperger.
- Movimientos de integración (Décadas de 1980-1990): Con el movimiento de integración e inclusión educativa, se buscó que los estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista) asistieran a escuelas regulares con el apoyo necesario, promoviendo la socialización y la participación en la comunidad escolar.
- Legislación Internacional: La adopción de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad por la ONU y la implementación de leyes educativas inclusivas en varios países han garantizado el derecho a la educación inclusiva para estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista).

1.1.2. Referentes Teóricos

Enfoque Conductual

- Análisis Conductual Aplicado (ABA): Basado en los principios del condicionamiento operante de B.F. Skinner, el ABA es uno de los enfoques más utilizados en la intervención educativa para el TEA (Trastorno Espectro Autista). Se centra en la modificación de comportamientos mediante refuerzos positivos, negativos y en el progreso de destrezas definidas.
- Entrenamiento de destrezas sociales: Programas como “Social Stories” de Carol Gray y “Comic Strip Conversations” están diseñados para mejorar la comprensión y la interacción social de los niños con TEA (Trastorno Espectro Autista).

ENFOQUE CONDUCTUAL DE NIÑOS CON TEA



Fuente: Escobar-Villacrés, L. A., Sánchez-López, C. A., Andrade-Albán, J. R., & Saltos-Salazar, L. F. (2024).

Enfoque Cognitivo-Conductual

- Teoría de la Mente: Esta teoría, popularizada por Simón Baron-Cohen, sugiere que las personas con TEA (Trastorno Espectro Autista) tienen dificultades para comprender y predecir el comportamiento de otras personas debido a una falta de “teoría de la mente”, es decir, la habilidad para atribuir estados mentales a sí mismo y a los demás.
- Modelo de Comunicación Total: Se centra en mejorar la comunicación en personas con TEA (Trastorno Espectro Autista) mediante el uso de sistemas de comunicación aumentativa y alternativa, como el sistema PECS (Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes).



Fuente: Rodríguez Rodas, A. V. (2010).

- Teoría de la Disfunción Ejecutiva: Propone que los déficits en las funciones ejecutivas, como la planificación, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, son características centrales del TEA (Trastorno Espectro Autista). Esto ha llevado al desarrollo de estrategias educativas que buscan mejorar estas habilidades.
- Teoría de la Coherencia Central Débil: Desarrollada por Uta Frith, sugiere que las personas con TEA (Trastorno Espectro Autista) tienden a centrarse en los detalles en lugar de procesar la información de manera global, lo que afecta su comprensión del entorno.



Fuente: Aguaded, M. C., & Almeida, N. A. (2016).

Enfoque Humanista y Constructivista

- Enfoque de Aprendizaje Basado en la Persona: Inspirado en las teorías de Carl Rogers, este enfoque promueve un ambiente educativo que respeta las necesidades individuales del estudiante, fomentando la autoexploración y el desarrollo personal.
- Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel: Esta teoría enfatiza la importancia de conectar nuevos conocimientos con la estructura cognitiva existente del estudiante, lo cual es crucial en la enseñanza de estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista).



Fuente: Grefa Tasintuña, D. M. (2022).

1.2. Definiciones del TEA (Trastorno Espectro Autista)

El concepto de autismo antes de las publicaciones de Kanner en el año 1943 se manejó para definir el retraso cognitivo o síntomas específicos en la esquizofrenia. (Kanner, Irrelevant and metaphorical language in early infantile autism, 1946). En 1887, John Langdon Down anunció la observación de niños con retraso en el desarrollo con características autísticas (Langdon Down, 1887). Fue hasta los años 60 que se vinculó por primera vez la etiología del autismo a una condición biológica. En 1977 se publicaron los primeros estudios que relacionaron lesiones cerebrales y predisposición genética al autismo (Gillberg, Steffenburg, & Jakobsson, 1987).

El trastorno del espectro autista se evidencia en las limitaciones existentes tanto en las habilidades socioemocionales como en la contención conductual. El poder diagnosticar cuando un niño o niña posee este tipo de trastorno, es a través de un diagnóstico que se

fundamenta en el juicio clínico. Los síntomas son más evidentes a partir de los 18 meses y se consolidan a los 36 meses de edad.

La etiología es multifactorial y, con periodicidad, los pacientes tienen antecedentes familiares de trastornos del desarrollo, así como de riesgo neurológico perinatal y epilepsia. El tratamiento es sintomático, los pacientes requieren atención médica continua e intervenciones terapéuticas intensivas (Reynoso, Rangel, & Melgar, 2017).

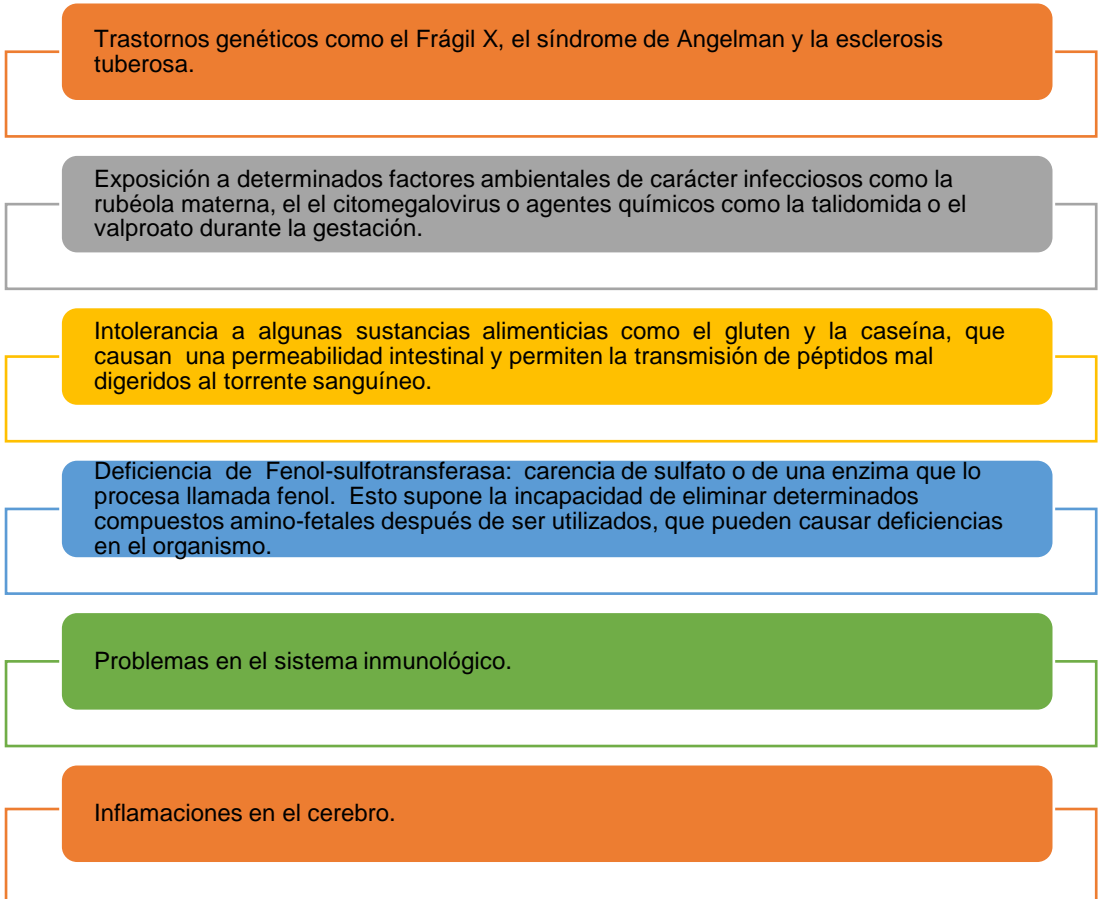
Otros autores como (Álvarez-Alcántara, 2007), explican que el TEA (Trastorno Espectro Autista) es un estado del desarrollo que se descubre desde la infancia temprana y se prestar atención por la limitada comunicación con las personas, presentan características notorias. (Carbonell, 2019), incide en los primeros síntomas pueden no ser detectados por la familia, profesores u otras personas que estén cercanos al niño o niña; sin embargo, mencionan que el autismo se estaciona en la vida del niño o niña de manera notoria y para toda la vida.

Aspecto	Descripción
Definición	El TEA (Trastorno del Espectro Autista) es un trastorno del neurodesarrollo que afecta la comunicación, la interacción social y provoca patrones de conducta restringidos o repetitivos.
Características principales	<p>Dificultades en la comunicación verbal y no verbal.</p> <p>Problemas para establecer y mantener relaciones sociales.</p> <p>Conductas repetitivas o rituales.</p> <p>Intereses limitados y enfocados.</p> <p>Sensibilidad sensorial inusual.</p> <p>Evita contacto visual y muestra pocas expresiones faciales.</p> <p>Retraso o ausencia de lenguaje.</p>
Señales de alerta	<p>Movimientos repetitivos (balanceo, aleteo de manos).</p> <p>Dificultad para compartir intereses o emociones.</p> <p>Fuerte apego a rutinas y resistencia a cambios.</p>
Fuentes recomendadas	<ul style="list-style-type: none"> - APA (2013), <i>DSM-5</i>.OMS (2022), <i>Autism Spectrum Disorders</i> Ministerio de Educación Ecuador (2020), <i>Lineamientos para la atención educativa de estudiantes con TEA.</i>

1.3. Causas y características del TEA (Trastorno Espectro Autista)

Hasta el momento el progreso de la ciencia no ha permitido revelar las causas del TEA (Trastorno Espectro Autista). La evidencia científica plantea, en muchos de los casos, la combinación de factores ambientales y genéticos. Hasta el momento (Toledo, 2020) menciona que se han desenvuelto algunos elementos que pueden intervenir en su aparición (ver figura 1).

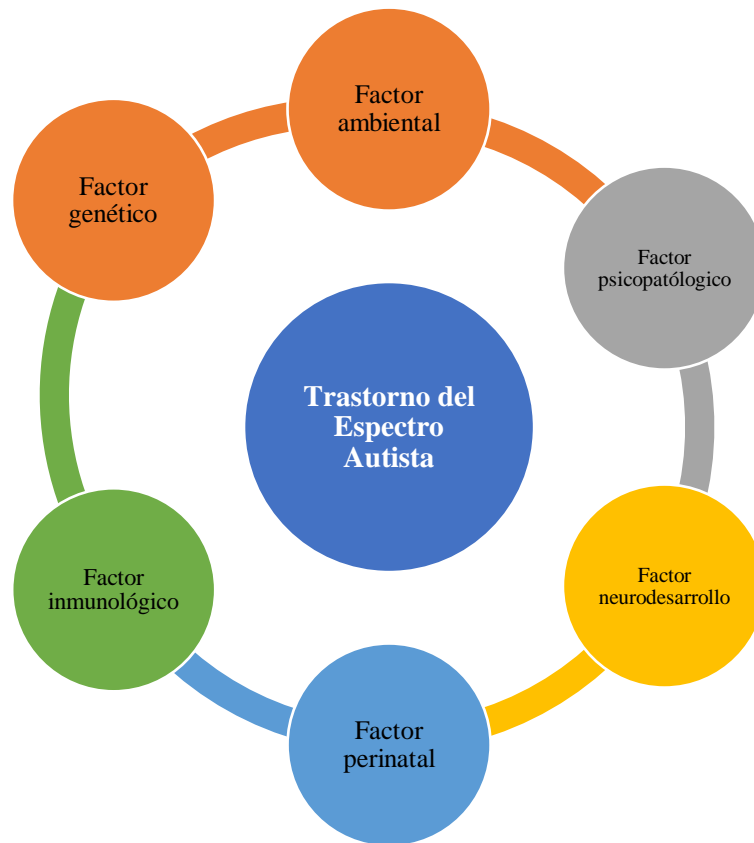
Figura 1: Elementos que causan la aparición de rasgos autistas de manera temprano.



Fuente: (Toledo, 2020)

El autismo se ve influenciado por varias factores tanto ambientales, genéticos e inclusive inmunológicos que son causantes de que actúan específicamente en el proceso de desarrollo y que afectan simultáneamente en los múltiples sistemas por la exposición al ambiente y susceptibilidades genéticas individuales y que son detectados en el periodo de desarrollo temprano del niño o niña (ver figura 2) (Celis Alcalá & Ochoa Madrigal, 2022).

Figura 2: Factores participantes del trastorno del espectro autista.



Fuente: (Celis Alcalá & Ochoa Madrigal, 2022)

1.4. Variabilidad de características del TEA (Trastorno Espectro Autista)

Uta Frith, psicóloga del desarrollo en el instituto de Neurociencia Cognitiva, University College de Londres, considera varias inclinaciones acerca del autismo; Por un lado, es un trastorno del desarrollo que ejerce de manera inflexible en todos los aspectos del desarrollo social, lingüístico y cognitivo del niño o niña. También se considera, que se trata de un trastorno orgánico del cerebro y es probable que tenga una base genética (cómo comentaba anteriormente).

Según (España, 2024), existen una serie de características de los niños con TEA que pueden generar gran variabilidad en ellos (Ver tabla 1).

Frith (1991) explica que; “El autismo afecta a los varones más que a las niñas en una proporción de 4:1 y además poseen diferentes características entre los mismos”. Las características esenciales para considerar que un niño niña tiene el trastorno espectro autista son los siguientes:

Tabla 1: Características de un niño o niña con trastorno espectro autista.

Característica	Descripción
Comunicación e interacción social	<ul style="list-style-type: none"> • Percibir ciertos mensajes que se transmiten de forma verbal. • Interpretar de forma correcta la comunicación no verbal: contacto ocular, gestos, postura corporal o expresiones emocionales. • Reconocer los temas que son convenientes en función del contexto o del interés del niño o niña con la que se habla. • Manejar un lenguaje ajustado a la situación, utilizando en ocasiones expresiones excesivamente formales o una entonación inusual. <p>El niño o niña con trastorno espectro autista en cuanto a las relaciones sociales tienen dificultades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolverse en determinadas situaciones sociales y comprender las reglas sociales “no escritas”. • Comprender las emociones, deseos o propósitos de otras personas y utilizar este conocimiento en la interacción social. • Expresar de forma limitada las emociones ante cualquier situación.
Flexibilidad de comportamiento y de pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Oponerse a cambios en la rutina o en el entorno, sean estos mínimos o no. • Necesita de apoyo para decidir cómo enfrentarse a situaciones desconocidas. • Disposición de una colección limitada de intereses, pueden ser muy intensos y específicos. • Patrones de comportamientos rigurosos y repetitivos.
Habilidades y fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> • Molestia de forma intensa ante ciertos sonidos, olores, luces, sabores o texturas específicas, que pueden pasar desapercibidos o no desagradar a otros niños o niñas. • Interés inusual en aspectos sensoriales del entorno, insistencia por oler o tocar determinadas cosas o atracción por luces y objetos brillantes o que giran. • Son indiferentes al dolor o a la temperatura. • Actividad física, como balancearse, girar sobre sí mismo/a o saltar reiteradamente.

Fuente: (España, 2024)

1.5. Estrategias, metodologías, acciones y recursos utilizados en la atención educativa del TEA (Trastorno Espectro Autista)

La educación es una etapa fundamental en la atención integral para un niño Autista a través del acompañamiento de la familia y la sociedad, la cual hace hincapié en la atención pedagógica durante el desarrollo de aprendizaje del niño, siendo la educación el proceso fundamental para el desarrollo de una persona (Lozano, Ballesta, Cerezo, & Alcaraz, 2013). Por consiguiente, se evidencia que el proceso de enseñanza – aprendizaje es importante para un niño o niña con este trastorno, buscando que sean incluidos en una sociedad cambiante donde la familia es el pilar fundamental en el acompañamiento durante el proceso enseñanza – aprendizaje. Es importante ahondar en el tema para establecer la metodología que permita que alcancen las destrezas y logren un aprendizaje integral.

Las estrategias de enseñanza son aquellas que describe un tipo de actividad y la forma de evaluar de acuerdo con la necesidad del estudiante, además, los docentes tienen recursos para promover aprendizajes significativos en los estudiantes; mientras que las estrategias de aprendizaje tienen como finalidad contextualizar estos aprendizajes en los estudiantes y dar un seguimiento según su requerimiento.

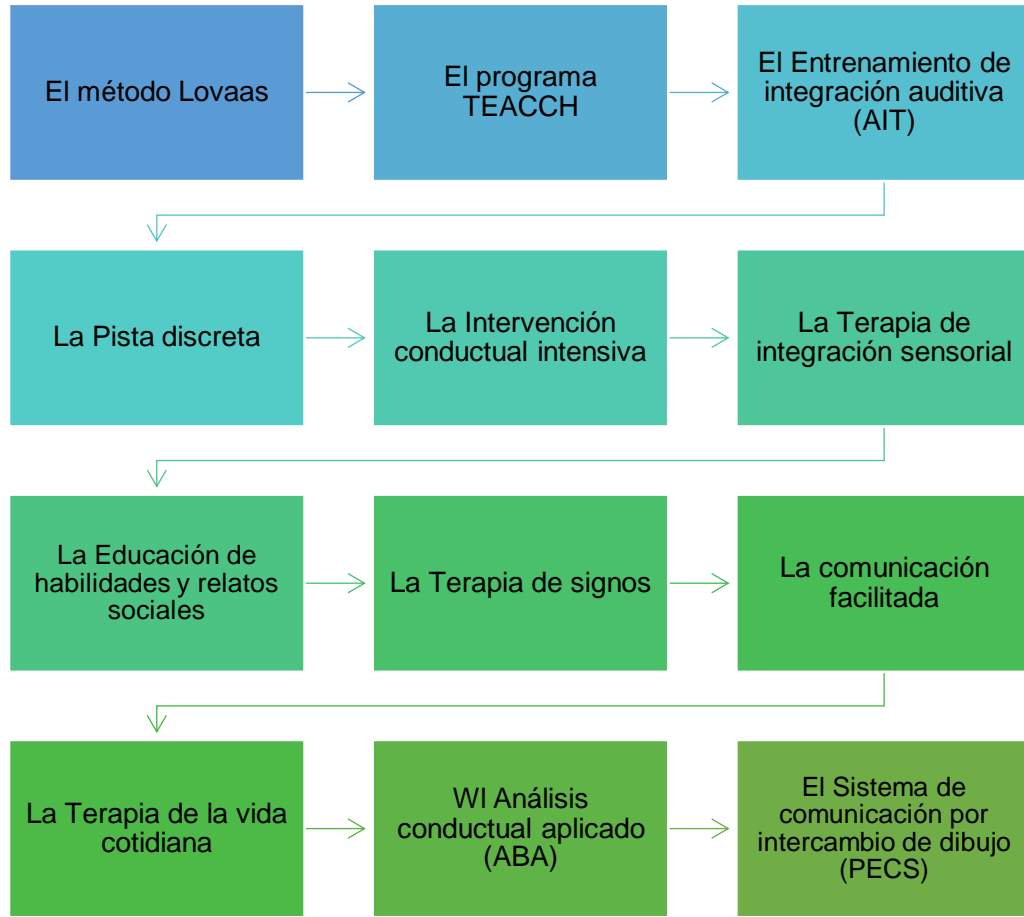
Cuando el niño con TEA (Trastorno Espectro Autista) es incluido en la educación ordinaria, se le brinda el servicio del DECE y del pedagogo de apoyo, a través de las adaptaciones curriculares. Se debe proporcionar el aprendizaje de los niños, en combinación con el docente de aula, realizar el seguimiento de los logros alcanzados con el vínculo permanente con la UDAI.

Otro elemento esencial para la inclusión de los niños con TEA (Trastorno Espectro Autista) es la propuesta curricular, debe de ser flexible y ajustable a la necesidad de aprendizaje.

En este sentido se acomodan los objetivos que deben apuntar al logro de definitivas competencias en las áreas de la comunicación e interacción social y la conducta; los contenidos deben ser significativos, relacionados con los conocimientos y habilidades indispensables, en dependencia de las características de cada uno de los niños con TEA (Trastorno Espectro Autista).

Otro componente del currículo que se debe adecuar es la metodología, los recursos de aprendizaje, el tiempo, la secuencia de estos y la evaluación. En el caso de las estrategias y recursos para el aprendizaje (ver figura 3) se piensan y combinan diferentes métodos que favorezcan al desarrollo de las áreas más afectadas del TEA (Trastorno Espectro Autista). entre ellos se citan los siguientes:

Figura 3: Estrategias y recursos para el aprendizaje en estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista).

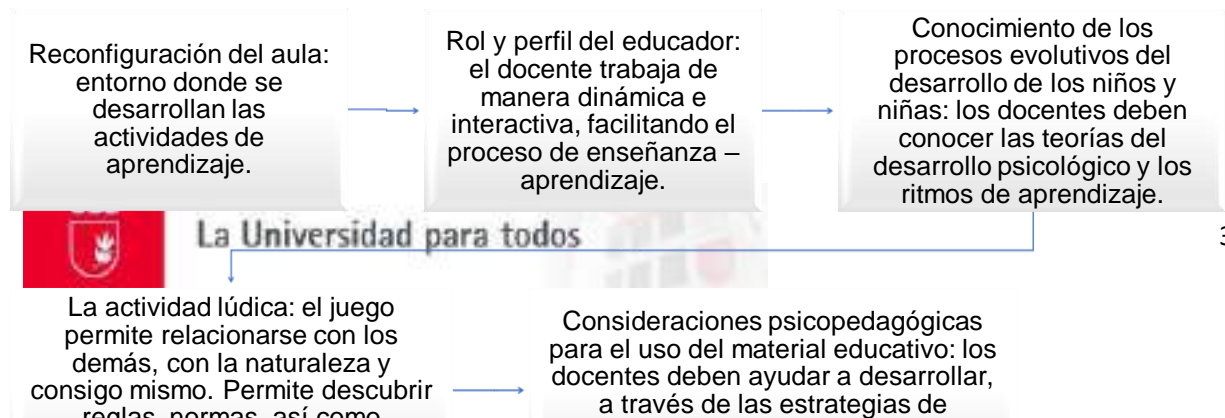


Fuente: (León B. , 2018)

Desde el punto de vista metodológico, en las clases los docentes deben establecer y mantener un ambiente organizado donde se puedan ver los cambios en las actividades a realizar. Donde involucrar dentro de la planificación recursos digitales – visuales permitirá fomentar un aprendizaje significativo prevaleciendo el trabajo colaborativo y cooperativo favoreciendo su interacción social.

La evaluación vital importancia pues es la que orienta el proceso de atención educativa, las particularidades del currículo, a partir de considerar el currículo ordinario, así como sus adaptaciones y la promoción a niveles académicos superiores (León B. , 2018). Los recursos didácticos son el eje necesario para la construcción del conocimiento, por consiguiente, es importante reflexionar los siguientes aspectos para su uso (ver figura 4).

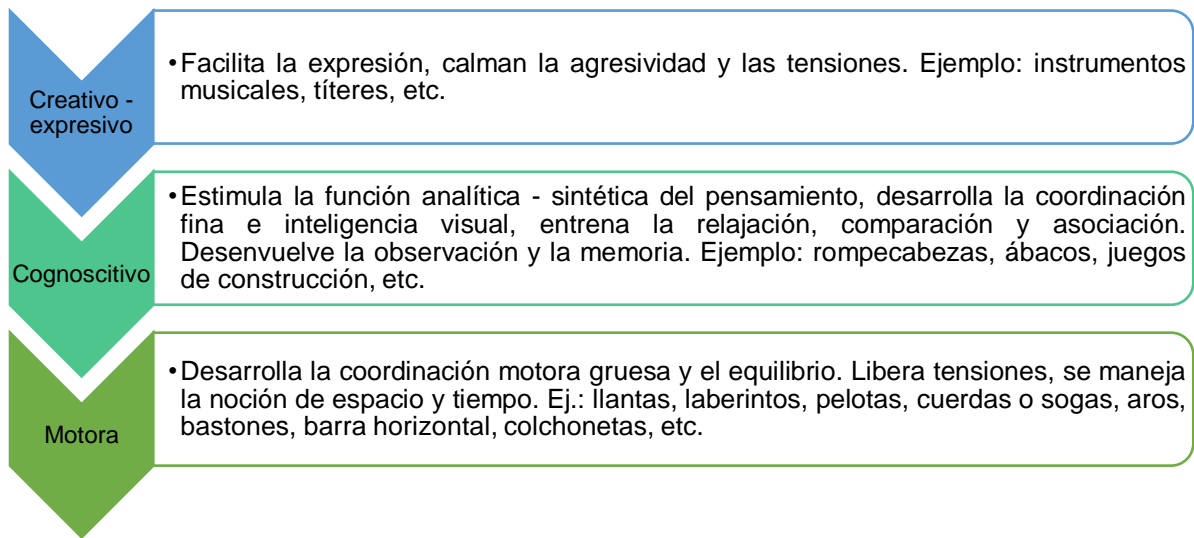
Figura 4: Aspectos en la aplicación de recursos didácticos.



Fuente: (Vargas M. , 2003)

Los recursos didácticos son materiales físicos, manipulables que son utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje y ayudan en la formación integral de los niños, permiten hacer más dinámica y creativo la experiencia de una clase. El docente debe tener conciencia de lo que va a realizar y considerar el nivel cognoscitivo de sus estudiantes para poder construir, seleccionar y aplicar los materiales didácticos. Los recursos didácticos se clasifican de acuerdo con tres áreas de desarrollo de los niños (ver figura 5).

Figura 5: Áreas de desarrollo de los niños.



Fuente: (Franco & Solis, 2013)

1.6. Recursos didácticos digitales

Desde el siglo XX hasta los actuales momentos se ha producido un cambio social y tecnológico, las TIC son herramientas que hacen posible una serie de prácticas sociales de comunicación e intercambio de información donde las escuelas deben estar a la par de esta innovación. Las TIC nos ofrecen muchas posibilidades como son: creación de elementos más flexibles para el aprendizaje; eliminación de las barreras espaciotemporales 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; ser fuente de comunicación (Goldin, Kriscautzky, & Perelman, 2012).

En los últimos años se ha tomado mucho interés en la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza – aprendizaje en niños con Trastorno del Espectro Autista, ya que ofrece a los estudiantes un entorno controlado y estructurado, a todos los niños les atrae los medios visuales, sin embargo, a los niños con trastorno espectro autista les puede resultar mucho más atractivo debido a sus cualidades (García, Garrote, & Jiménez, 2016).

Los recursos digitales que específicamente han sido diseñados o construidos en formato digital, para facilitar el proceso enseñanza – aprendizaje, haciéndolo más llamativo, flexible y de fácil accesibilidad. Permiten cultivar un aprendizaje cooperativo y colaborativo en los estudiantes, motivando al docente a poder educarse y construir recursos de acuerdo con su planeación didáctica (Franco & Solis, 2013).

Al estar desarrollándonos en una sociedad del conocimiento, es importante educar a los estudiantes con la aplicación de herramientas tecnológicas desde temprana edad. Donde los docentes deben mejorar los procesos de enseñanza - aprendizaje involucrando la tecnología y siendo parte de una formación propia o cooperativa para trabajar de manera innovadora y creativa en las aulas de clase.

Para utilizar las TIC es preciso que los docentes las conozcan y manejen, se pueden resaltar lo siguiente: Materiales audiovisuales: películas, videos; programas informáticos: videojuegos, presentaciones multimedia, animaciones, simulaciones interactivas; servicios telemáticos: páginas web, blogs, videos interactivos, correo electrónico, foros, webs educativos, software (Franco & Solis, 2013).

1.7. Fundamentos legales de la atención educativa del TEA (Trastorno Espectro Autista) en el Ecuador

La inclusión educativa es un proceso que inicia con una educación especial que pasa por variadas etapas y termina con una educación inclusiva, es hallar mejores formas de responder a la diversidad, es aprender a vivir con la diferencia y aprender de estas experiencias (Muñoz Camargo, y otros, 2011).

La Declaración Universal de Derechos Humanos ((ONU), 1948) no hace referencia directa a la inclusión porque no era, en ese momento, un término trabajado, para hacer valer la necesidad del acceso de todos a una educación de calidad; sin embargo, esta Declaración especifica en que todas las personas nacen con igualdad de derechos, dignidad y libertad, que deben respetarse y garantizar el cumplimiento de estas.

En la hoja de ruta de implementación del ODS 4 – E2030 para América Latina y el Caribe (UNESCO, 2017c), confirma la importancia de la inclusión, esencialmente de las personas con discapacidad, así como del monitoreo, seguimiento de los procesos de acceso al aprendizaje y equidad. La inclusión y la igualdad son apreciadas entre los temas más importantes a desarrollar en una primera fase de implementación de los objetivos educativos de la Agenda 2030, así como la calidad del proceso educativo, de los docentes y el aprendizaje para toda la vida. En la Ley Orgánica de Educación Intercultural de Ecuador, la inclusión es un derecho de los ciudadanos que garantiza el acceso, permanencia y culminación de la educación. (Ecuador, 2015).

El artículo 37 recalca que todos los niños tienen derecho a una educación de calidad que responda a las necesidades. Este artículo establece la prioridad que tiene los y las estudiantes con discapacidad de que se le facilite lo necesario para acceder a la cultura y la educación (Congreso Nacional del Ecuador, 2003).

En la Carta Magna de la nación (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, Constitución de la República del Ecuador, 2008) se expone la igualdad de derechos y oportunidades a todas las personas facilitando la inclusión social de aquellas con discapacidad, y que bajo ningún motivo deben ser discriminados o ultrajados en materia de derechos.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2011) difunde la obligación que tiene el estado de ocuparse y garantizar la educación y el acceso a lo largo de la vida a todas las personas que vivan en el Ecuador.

El Plan Nacional para el Buen Vivir 2017 – 2021 (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo de la República del Ecuador, 2017) destaca la necesidad de “(...) generar capacidades y promover oportunidades en condiciones de equidad, para todas las personas a lo largo del ciclo de vida” (p. 49). Muestra también la importancia de la inclusión financiera, solidaria y equitativa para animar al desarrollo sostenible, así como la inclusión en programas y proyectos culturales, turísticos y ambientales que susciten el desarrollo económico del país y también crear oportunidades y capacidades para el desarrollo de todas las personas.

Para garantizar que se cumpla la inclusión educativa en el Ecuador el Ministerio de Educación de Ecuador ha implementado varias iniciativas, recalcando las estrategias pedagógicas para dar atención a las necesidades educativas en la educación regular. Entre las necesidades que aparecen referidas se encuentra el TEA (Trastorno Espectro Autista). En este sentido se trazan estrategias a seguir en el aula y para la evaluación, entre las que se destacan: hacer adaptaciones de tiempo, solicitar respuestas no verbales, brindar un modelo de respuesta que

se pueda diversificar según la prueba a la que se someta el estudiante. (Ministerio de Educación de la República del Ecuador, 2011a)

Finalmente, una propuesta del Ministerio de Educación es el Programa de formación continua del magisterio nacional, curso que plantea que los docentes estudien para diseñar y aplicar adaptaciones curriculares en clases, aplicar recursos escolares y de la comunidad. Este documento aborda la diversidad del estudiante desde las necesidades educativas especiales asociadas o no a discapacidad, una de las tratadas es el TEA (Trastorno Espectro Autista). (Ministerio de Educación de la República del Ecuador, 2013)



Fuente: Ministerio de Educación de la República del Ecuador, 2011a

||  LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL (LOEI) ||


|| • Artículo 8: Derecho a la educación sin discriminación. ||

|| • Artículo 20: Educación inclusiva y equitativa. ||

||  LEY ORGÁNICA DE DISCAPACIDADES ||

|| • Artículo 17: Educación inclusiva y de calidad para personas ||
|| con discapacidad. ||

|| • Artículo 18: Adaptación de entornos educativos para la ||
|| inclusión de estudiantes. ||

||  LEY DE AUTISMO (Ley N° 21.545) ||

|| • Objetivo: Igualdad de oportunidades e inclusión social. ||

|| • Ámbito: Social, salud y educación. ||

|| • Acciones clave: ||

|| - Capacitación del personal educativo ||



- || - Estrategias de educación inclusiva ||
- || - Supervisión por la Superintendencia de Educación ||

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). Instructivo para la atención educativa a estudiantes dentro del espectro autista. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/12/instructivo-atencion-educativa-TEA.pdf>



CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO

En este capítulo, se presenta una explicación relacionada con la metodología de la investigación con enfoque cualitativo y cuantitativo. Se detallan los principales aspectos metodológicos investigativos.

A partir de estos, se describen los instrumentos para el diagnóstico inicial que permita constatar la situación actual del problema que se investiga. La cual se analizan los resultados obtenidos de su aplicación y las inferencias de la interpretación de datos.

2.1. Conceptualización y operacionalización de variables y categorías

Según (Gutiérrez, 2021) una categoría de análisis en la investigación se considera una destreza metodológica que permite describir, argumentar y transformar el fenómeno que se estudia, este autor sugiere que no sean más de cinco las que se determinen.


Estas categorías surgen del análisis del marco teórico referencial, para delimitar el alcance de la investigación. Están compuestas por subcategorías e indicadores. De manera que se obtengan conceptos claros que se puedan operacionalizar y que conduzcan la investigación favorablemente (ver tabla 2).

A partir de la eficacia teórica de estas categorías que se han definitivo para la presente investigación, determinadas por autores que constituyen antecedentes teóricos, se operacionalizan en la siguiente tabla las siguientes:

2.2. Enfoque de la Investigación

Para la investigación se aplica un enfoque o paradigma cualitativo y cuantitativo que facilita la interacción con el objeto de estudio, ya que la recaudación de la información es no numérica. Según (Vega Malgón, Ávila Morales, Vega Malagón, Becerril Santos, & Leo Amador, 2014) este método se basa en la recolección de datos sin medición numérica como la descripción y observación de un caso para luego interpretar los mismos a través de un análisis relativo.

Por lo tanto, se utiliza técnicas como la observación y la encuesta, así como también la recolección de datos para ampliar el conocimiento y la comprensión del investigador.

||  ENFOQUE CUALITATIVO ||



- || 🔍 Objetivo: Comprender experiencias y percepciones ||
- || 📄 Métodos: entrevistas, grupos focales, observación ||
- || 🌱 Características: análisis inductivo, exploración profunda, flexibilidad |
- || ||

- || ❤️ ENFOQUE CUANTITATIVO ||
- || 🎯 Objetivo: Medir y analizar variables de manera objetiva ||
- || 📊 Métodos: cuestionarios, escalas estandarizadas, pruebas |
- || 📋 Características: datos numéricos, instrumentos validados, análisis estadístico |
- || ||

Fuente: Velga Magón (pendiente de localización): se sugiere buscar en repositorios académicos locales o biblioteca universitaria para incluir la referencia directa.



Tabla 2: Conceptualización y Operacionalización de variables y categorías

Variables o Categorías	Definición	Dimensiones	Indicadores para el estudio diagnóstico	Instrumentos para la recogida de información
Variable independiente Atención educativa a niños con TEA	Atención educativa a niños con TEA es un conjunto de intervenciones, apoyos y medidas que dan repuesta a las necesidades que presentan los niños con trastornos en su desarrollo, permitiendo desarrollarse social y personalmente dentro de la sociedad. (Godoy & Aguilera, 2010)	Detección de las necesidades Atención áulica	Nivel de conocimiento que posee el docente sobre las particularidades de los niños que presentan TEA. Formas que utiliza el docente para la detección de las necesidades de los niños que presentan TEA. Vías que utiliza el docente para la detección de las necesidades de los niños que presentan TEA. Periodicidad para la atención de las necesidades de los niños que presentan TEA.	Guía observación áulica (parte para docentes y estudiantes) Registro de reflexión pedagógica Encuesta a docentes
Variable dependiente El Trastorno del Espectro Autista	El autismo puede considerarse como "un trastorno biológico del desarrollo muy complejo que causa problemas en la interacción social y la comunicación" (Isidro & Morales, 2009)	Aspectos innatos Neurodesarrollo Socialización Comunicación	Particularidades físicas. Funciones ejecutivas, sensoriales y de validismo. Características de las relaciones con adultos. Características de las relaciones con otros niños. Utilización del lenguaje verbal. Utilización del lenguaje no verbal.	Guía observación áulica observación áulica (parte para docentes y estudiantes) Encuesta a docentes

Fuente: (Fernández, 2024) (Vazquez Vazquez, García Herrera, Ochoa Encalada, & Erazo Álvarez, 2020)



2.3. Alcance de la investigación

Según (Cauas, 2015) existen cuatro alcances de investigación: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. En la presente tesis, la investigadora aplica un alcance de investigación descriptivo, porque tiene como objetivo especificar las propiedades, características, perfiles, de grupos, comunidades, objetos o cualquier fenómeno. Se recolectan datos de la variable y se miden. (Hernández-Sampieri & Mendóza, 2018).

“En este tipo de estudio se observa, describe y fundamentan varios aspectos del fenómeno, no existe la manipulación de las variables, tampoco la búsqueda de causa efecto” (Sousa, Driessnack, & Costa, 2007)

Por los datos procesados y la información que se maneja la investigación es participativa ya que cuenta con un estudio de caso, puesto que, se tuvo la oportunidad de acercamiento a fichas de trabajo de las docentes del aula de inclusión e incluso de la observación en el campo de acción de un estudiante con Trastorno del Espectro Autista en representación de 3 niños que están en educación inclusiva en el aula de 4to de EGB.

Para comprender el comportamiento y el proceso de aprendizaje necesario para esta necesidad educativa, donde muchos científicos indican que los recursos digitales educativos aportan significativamente en ellos para alcanzar las destrezas.

2.4. Declaración y justificación del tipo de investigación

2.4.1. Según el objeto de estudio

Según el propósito de investigación es aplicada, ya que se puso en marcha una planificación micro curricular con CORDIS (forma de planificación de Fe y Alegría) del área de Ludiletras, usando recursos didácticos digitales con los dos estudiantes que presentan autismo, para que, con los conocimientos y saberes, establecer el impacto, conclusiones y recomendaciones, teniendo en cuenta las adaptaciones curriculares aplicables a cada caso.

	✨ LUDILETRAS DIGITAL ✨	
	Aprendizaje Interactivo para Niños con Autismo	
	🧑 📱 🖥️ Niños jugando con tablets	



- || QUÉ ES LUDILETRAS ||
- || Juegos y letras interactivas ||
- || Favorece lectura, escritura y lenguaje ||
- || Disponible en tablets y computadoras ||
- || Fondo: Amarillo lúdico ||
- || Letras flotando, burbujas de colores ||

- || BENEFICIOS PARA NIÑOS CON TEA ||
- || Atención y concentración ||
- || Memoria visual y auditiva ||
- || Motricidad fina ||
- || Autoestima y motivación ||
- || Fondo: Verde suave ||
- || Íconos: estrella de logro, cerebro, rompecabezas ||

- || ACTIVIDADES DIGITALES ||
- || Arrastrar y soltar letras ||
- || Sonidos y letras interactivas ||
- || Puzzles para formar palabras ||
- || Colores y formas combinadas con letras ||
- || Fondo: Naranja suave ||
- || Íconos: lápices, colores, puzzles ||

- || 📁 HERRAMIENTAS Y RECURSOS ||
- || 📱 Apps: Ludiletras, Starfall, ABCmouse ||
- || 📱 Tablets, pizarras digitales, computadoras ||
- || 📺 Videos, animaciones, pictogramas ||
- || ⌚ Ritmo de aprendizaje personalizado ||
- || 🎨 Fondo: Morado suave ||
- || 📱 Íconos: tablets, computadora, gráficos ||

- || 🕒 CONSEJOS PARA SU USO ||
- || ⌚ Sesiones cortas y supervisadas ||
- || 🏆 Reforzar logros con elogios o premios simbólicos ||
- || 🏃 Combinar con actividades físicas y sensoriales ||
- || 🎨 Fondo: Azul pastel ||
- || 💡 Íconos: reloj, estrella, corazón, niño jugando ||

Fuente: Molina, V. (2025). *Ludiletras digital: Aprendizaje para niños con autismo* [Infografía].



Fuente: Tekman Education. (2013). *Tipografía Tekman Books*. Tekman Education.

2.4.2. Según la metodología

Según los mecanismos que se empleen para obtener y procesar la información se aplicó una investigación teórica, ya que se determinó información general y estrategias aplicar en niños TEA (Trastorno Espectro Autista), adicional, se planteó estrategias y recursos digitales para el trabajo con niños autistas.

Metodología para el uso de recursos digitales en niños con TEA

1. Evaluación inicial

- Determinar las necesidades y habilidades del niño: lenguaje, motricidad fina, comprensión, intereses
- Identificar las áreas que requieren apoyo: comunicación, emociones, rutinas, habilidades académicas



2. Selección de recursos digitales

- Claridad visual y auditiva
- Contenido simple y estructurado
- Posibilidad de personalización (colores, imágenes, voces)
- Interactividad y retroalimentación inmediata



3. Diseño de la intervención

- Estructura clara y predecible: Agenda visual diaria
- Rutinas paso a paso con apoyos visuales
- Duración y frecuencia: Sesiones cortas (10-20 min) según la atención del niño
- Repetición constante para reforzar aprendizaje



Pictogramas y símbolos: ARASAAC, #SoyVisual

Aplicaciones educativas: AbaPlanet, Dictapicto, Eva y Jose Aprende

Videos y animaciones: historias sociales, rutinas, emociones

Juegos interactivos: reforzar aprendizaje de vocabulario, habilidades sociales, motricidad fina



4. Implementación

- Introducir el recurso digital de forma gradual. Supervisar la interacción del niño con la tecnología
- Combinar recursos digitales con interacciones humanas, reforzando aprendizajes sociales y comunicativos



6. Consideraciones importantes

- Evitar sobrestimulación: limitar luces, sonidos o animaciones muy intensas
- Asegurar accesibilidad: recursos con pictogramas, texto claro y narración de voz si es necesario



Fuente: Rodríguez Rodríguez, A. (2017). Recursos digitales en educación especial: propuesta metodológica para su implementación en niños con TEA.

2.4.3. Según el nivel de análisis de la información

Según al tipo de tratamiento de la información en la investigación empleada para obtener resultados fue cualitativo y cuantitativo ya que permitió realizar un análisis, interpretar y comprender mejor la realidad de los niños con TEA (Trastorno Espectro Autista) y de confirmar que los recursos digitales ayudan a nutrir todas las áreas de desarrollo específicamente en estos niños que padecen esta condición.

2.4.4. Según sus fuentes de información

Al tipo de instrumento o recursos que se han empleado en la investigación es de tipo documental porque se han utilizado libros, documentos, artículos, tesis con fuente de la información, adicional de campo porque se involucra un proceso de observación directa para poder comprender la realidad y los beneficios para así plantear propuestas de formación docente.

2.4.5. Según el área de estudio

Por el período de tiempo es transversal, ya que se realizó la investigación durante una unidad didáctica del año lectivo 2024-2025. Es simultánea ya que los sujetos de investigación y el investigador estuvieron armonizados en el mismo rango transitorio.

2.5. Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación

La investigación es un proceso ordenado de pasos que se ejecutan para conseguir los objetivos establecidos y propuestos en la investigación, se aplica el método de análisis histórico ya que se analizó testimonios de los docentes, personal del BEI del desarrollo cognitivo de los estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista).

Adicional el método de análisis – síntesis documental que permitió sustentar la justificación, marco teórico y validar la investigación dando respuesta a la problemática a través de la recopilación y procesamiento de datos procedentes de documentos escritos (tesis, artículos, libros etc.).

También se empleó el método inductivo y deductivo para llegar a conclusiones analizando una situación particular y viceversa, y por último se aplicó un método de análisis cualitativo para estudiar de manera más detallada de las variables planteadas.

2.6. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada.

Para la investigación se empleó, el instrumento de la Observación áulica (ver anexo 1) y Registro para la reflexión pedagógica (ver anexo 2) antes de la implementación para que el investigador observe el desenvolvimiento académico, las conductas de los estudiantes utilizando estrategias didácticas convencionales y tradicionalistas.

Después para analizar como la tecnologías e implementación de programas educativos favorecen el desarrollo cognitivo de los estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista).

Además, se empleó la encuesta (ver anexo 3) para conocer el nivel de conocimiento que posee el docente sobre las características del Trastorno del Espectro Autista (TEA), las vías de atención implementadas en el aula para responder a las necesidades de estos estudiantes, también conocer las estrategias y recursos que utilizan los docentes para detectar necesidades educativas, emocionales y sociales.

Por último, el criterio de los especialistas (anexo 4) que nos dan indicios de las diferencias de un niño con TEA (Trastorno Espectro Autista), que estrategias, recursos aplicar en estos casos específicos.

2.7. Delimitación de la población y la muestra. Justificación del tipo de muestreo.

2.7.1. Población

La población determinada y que está relacionada al problema planteado en la investigación es tres estudiantes de 4to EGB, diagnosticados con Trastorno Espectro Autista, docentes que imparten clases a ese año de básica.

2.7.2. Muestra

No se tomará muestra ya que solo existen en este año de básica aquel que fue tomado como referencia para la investigación solo tres estudiantes con Trastorno Espectro Autista y una docente que atiende a los tres estudiantes. Por otro lado, 6 docentes que imparten clases a 4to EGB.

2.8. Descripción de la metodología

De acuerdo con los objetivos específicos de la investigación las etapas seguidas en el proceso han sido las siguientes:

- ***Etapas del estudio teórico*** realizada a partir de determinar los fundamentos epistemológicos del marco conceptual encaminado a analizar las categorías esenciales.
- ***Etapas de diagnóstico inicial*** para constatar la existencia del problema científico, su estado actual con la aplicación de los instrumentos de investigación.
- ***Etapas de la modelación de la propuesta científica*** para dar tratamiento al problema científico y modificar el objeto de investigación. Se ha determinado la aplicación de un conjunto de recursos digitales para la atención educativa a estudiantes con Trastorno Espectro autista.
- ***Etapas de diagnóstico final o valoración del aporte científico*** a través del criterio de especialistas y de usuarios.



Fuente: M. González-González, D. González-Martín y M. Área-Moreira, 2025, Tecnología, Ciencia y Educación,

2.9. Presentación de los resultados del estudio diagnóstico inicial

Para la investigación se empleó el instrumento de observación (ver anexo 1) y (ver anexo 2) durante y después de la implementación, la cual la investigadora observa el desenvolvimiento académico, las conductas del estudiante utilizando estrategias didácticas convencionales y, por otro lado, la aplicación de recursos didácticos digitales que también favorezcan al desarrollo cognitivo de los estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista).

Los resultados de la observación permitieron prestar atención a tres estudiantes de 4to EGB de las aulas de inclusión educativa, solo con la aplicación de estrategias didácticas convencionales que favorecen el desarrollo cognitivo de los estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista), se obtuvo resultados no como se lo esperaba (ver tabla 3) y (ver figura 6).

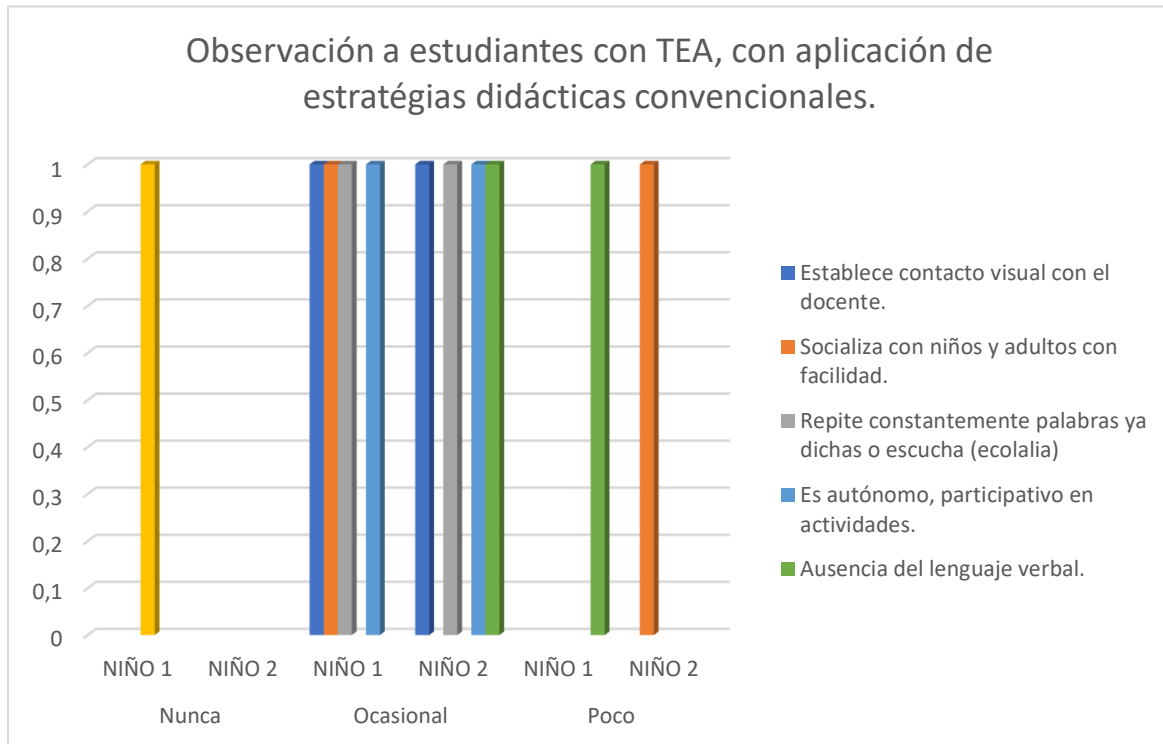
Tabla 3: Resultados de la observación a los dos estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista), con aplicación de estrategias didácticas convencionales.

VALORACIÓN

Observaciones a estudiantes con TEA	Nunca		Ocasional		Poco	
	NIÑO 1	NIÑO 2	NIÑO 1	NIÑO 2	NIÑO 1	NIÑO 2
1. Establece contacto visual con el docente.			1	1		
2. Socializa con niños y adultos con facilidad.			1			1
3. Repite constantemente palabras ya dichas o escucha (ecolalia).			1	1		
4. Es autónomo, participativo en actividades.			1	1		
5. Ausencia del lenguaje verbal.				1	1	

Fuente: Observación realizada a los dos estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista) DE 4to EGB de la Escuela “José de Anchieta” Fe y Alegría #3.

Figura 6: Resultados de la observación a los dos estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista), con aplicación de estrategias didácticas convencionales.



Fuente: Observación realizada a los dos estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista) DE 4to EGB de la Escuela “José de Anchieta” Fe y Alegría #3.

En las observaciones realizadas a los dos estudiantes se incluyen indicadores de dificultades oportunas del estudiante como: motivación, autonomía en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

El primer elemento de la observación, los estudiantes establecen ocasionalmente contacto visual con el docente, la cual el docente se le dificulta lograr acaparar en un porcentaje aceptable la atención del estudiante.

Segundo lugar la socialización con los niños y adultos es ocasional, el docente busca que se involucre, pero a veces lo logra y en otras ocasiones no.

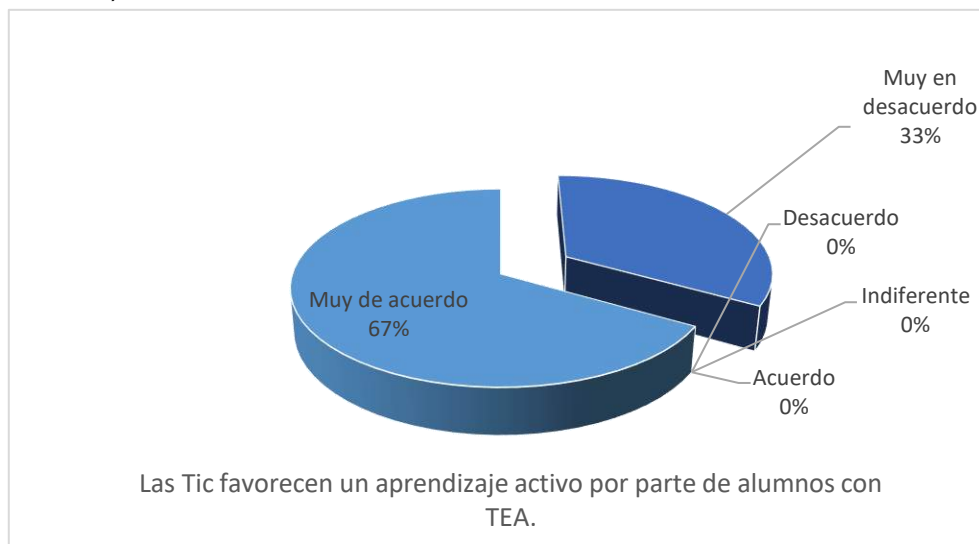
Tercer elemento en la observación se repite constantemente palabras ya dichas o escucha, ocasionalmente lo realiza y a veces no, porque es difícil acaparar la atención absoluta de los estudiantes.

Cuarto lugar, se muestra resultados que los estudiantes logran autonomía y participan activamente, pero en el quinto lugar uno de los niños poco habla y otro niño ocasionalmente

se pone en silencio y no trata de repetir o emitir sentimientos a través del diálogo y el uso de palabras.

El involucramiento de las TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje de los niños con TEA (Trastorno Espectro Autista), es una necesidad en la formación académica en todas las áreas de desarrollo de los niños con Trastorno Espectro Autista, adicional el poder afianzar conocimiento, habilidades y actitudes en los docentes ante esta implementación a través de formaciones. (Ver figura 7). Estas ideas se pudieron sentir en las opiniones expresadas por los docentes en la aplicación de la encuesta (ver anexo 3).

Figura 7: Las Tic favorecen un aprendizaje activo por parte de alumnos con TEA (Trastorno Espectro Autista).

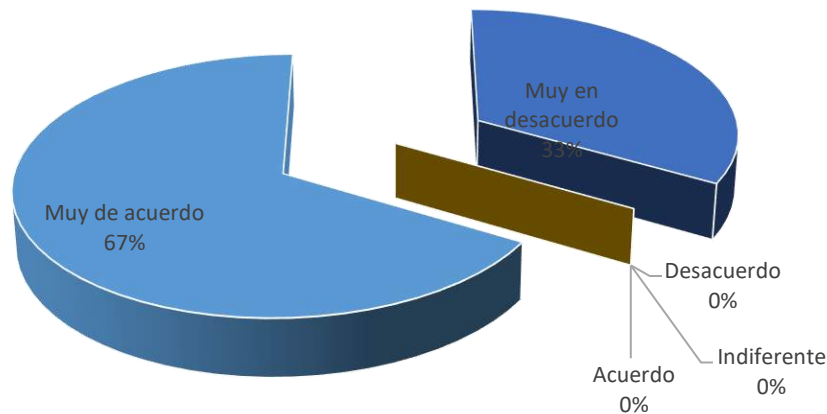


Fuente: Encuesta realizada a docentes de la Unidad Educativa “José de Anchieta” Fe y Alegría #3.

Las respuestas más seleccionadas por los docentes encuestados es que están muy de acuerdo, con un porcentaje de 83% apuestan que las TIC favorecen un aprendizaje activo, permitiendo desarrollar habilidades y afianzar la seguridad y autonomía en los estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista), mientras que el 17% de los docentes indican no estar de acuerdo ya que ellos prefieren la educación tradicional donde las TIC no eran involucradas.

Figura 8: Considera que los docentes deben tener una constante preparación de cómo usar las TIC con niños con TEA (Trastorno Espectro Autista) para una mejor aplicación.

Se debe utilizar programas educativos a los niños con TEA para un fácil aprendizaje.

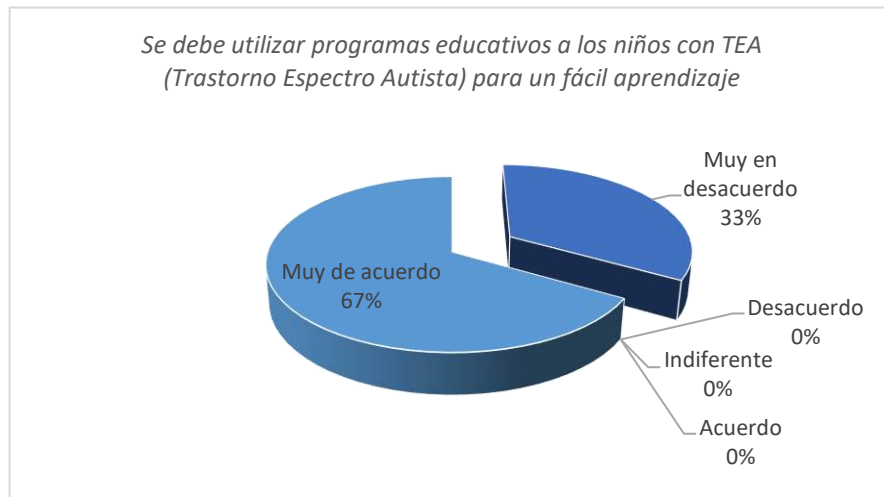


Fuente: Encuesta realizada a docentes de la Unidad Educativa “José de Anchieta” Fe y Alegría #3.

Sus opiniones en cuanto a que si considera que los docentes deben tener una constante preparación de cómo usar las TIC con niños TEA (Trastorno Espectro Autista) indica un 67% está muy de acuerdo, están en sentirse en la necesidad de que se los forme constantemente para que la tecnología sea fortaleza en los docentes y no se convierta en amenaza (ver figura 8).

Por otro lado, un 33% indica estar en desacuerdo porque suficiente con las formaciones del MINEDUC para seguir en formaciones que a partir de la necesidad ellos verán si necesitan aprender o no de alguna herramienta, prefieren la educación tradicionalista.

Figura 9: *Se debe utilizar programas educativos a los niños con TEA (Trastorno Espectro Autista) para un fácil aprendizaje.*



Fuente:

realizada a docentes de la Unidad Educativa “José de Anchieta” Fe y Alegría #3.

Encuesta

El 67% de los docentes certifica que se debe utilizar programas educativos (ver figura 9) con los niños con TEA (Trastorno Espectro Autista), que las TIC abarca un abanico de recursos digitales disponibles para ellos, pero si certifican que una parte de ese abanico sería los programas – juegos educativos un 33% no está de acuerdo con esto porque prefieren que el desarrollo de alguna destreza no lo realice un programa educativo a través de una Tablet o computadora sino más bien actividades presenciales y concretas entre el docente y estudiante. En el estudio cualitativo y cuantitativo desarrollado mediante la triangulación de estas técnicas de investigación, que llevaron el diagnostico pedagógico, ha permitido reconocer el problema de investigación determinado en esta tesis, así como comprender el proceso de investigación y sintetizar las siguientes irregularidades:

- ✓ No se aprovechan las potencialidades que aportan Las tecnologías digitales al proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños con TEA (Trastorno Espectro Autista), a pesar de que existen investigaciones donde certifican que la implementación de la tecnología en la educación de los niños con esta condición favorece a la autonomía, trabajo en equipo y predisposición por aprender algo nuevo.
- ✓ Que los docentes tienen la certeza del aporte positivo de la tecnología en la educación de niños con TEA (Trastorno Espectro Autista), pero les atemoriza el poder enfrentar algo que no dominan e incierto por la falta de capacitación y sensibilización.

La limitación de recursos, como personal de apoyo, tecnología asistida, materiales adaptados es un problema frecuente que se pudo constatar no un ambiente de aprendizaje inclusivo.

CAPÍTULO 3. PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

En este capítulo, se desarrolla la modelación de la implementación de recursos digitales para la atención educativa a estudiantes con trastorno espectro autista en el 4to año de EGB, previo a una investigación de recursos digitales y capacitación a docentes. Se determinan los principales objetivos, fundamentos teóricos y características del aporte científico. La valoración por los especialistas y de los usuarios permitió constatar la efectividad pedagógica de la propuesta.

3.1. Modelación de la propuesta de validación y valoración de recursos digitales para la atención educativa a los estudiantes que presentan trastorno espectro autista en el 4to año de EGB.

3.1.1. Presentación

Luego de analizar los resultados del diagnóstico, se planteó la implementación de recursos digitales para la atención educativa a estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista), para así mejorar la atención y el proceso de enseñanza - aprendizaje. Luego de la sistematización de los antecedentes y referentes teóricos relacionados al tema y que se contempla en el marco teórico se estableció la siguiente propuesta: Implementación y formación docente sobre recursos digitales para la atención educativa a los estudiantes que presentan trastorno espectro autista en el 4to año de EGB.

3.1.2. Objetivo general

Capacitar y sensibilización a los docentes en el uso y aplicación de los recursos digitales para la atención de los niños con TEA.

3.1.3. Objetivos específicos

- ✓ Diagnosticar el estado actual de la atención educativa de los dos estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista) que se encuentran en 4to EGB.
- ✓ Sensibilizar a los docentes en cuanto a la propuesta.
- ✓ Capacitar a los docentes en cuanto a cada recurso digital propuesto desde: objetivo, descripción, Orientaciones metodológicas formas de evaluación.
- ✓ Implementación de los recursos digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños con TEA.
- ✓ Seguimiento y acompañamiento para retroalimentar y ajustar en la implementación de los recursos digitales.

- ✓ Validación valoración de los resultados de la aplicación del conjunto de recursos digitales para el mejoramiento de la atención educativa de estudiantes que presentan TEA (Trastorno Espectro Autista) en la Unidad Educativa “José de Anchieta” a través del criterio de especialistas.

3.1.4. Fundamentación

A raíz de la propuesta que da solución al problema de investigación planteado en el presente documento donde es necesario proveer las potencialidades que aportan Las tecnologías digitales al proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños con TEA (Trastorno Espectro Autista) favoreciendo de esta manera la autonomía, trabajo en equipo y predisposición por aprender algo nuevo, rompiendo las barreras de limitaciones en cuanto a recursos, personal de apoyo, tecnología asistida, materiales adaptados, siendo un problema frecuente en un ambiente de aprendizaje inclusivo.

Por otro lado, los docentes confirmaron que el aporte de la tecnología en la educación de niños con TEA (Trastorno Espectro Autista) favorece de manera positiva ya que permite desarrollar las habilidades psicopedagógicas de los estudiantes, sin dejar a un lado la formación y sensibilización al docente para su implementación.

3.1.5. Características de la propuesta

Secuenciación:

- Los recursos digitales se organizan por área curricular y grado de dificultad.
- Los recursos digitales están estructurados con apoyo visual y auditivo.
- Los recursos digitales proveerán información relevante del avance del estudiante.

Individualización:

- Los recursos digitales se acomodan al perfil de salida (sensorial, cognitivo y emocional) del estudiante de cada estudiante: ritmo, intereses, nivel de comunicación, cognitivo, socioemocional.
- Se permite adecuar el contenido (colores, tamaño) según las necesidades sensoriales y cognitivas.
- Cada estudiante tiene de acuerdo al área curricular y a la necesidad aplicaciones interactivas que permiten tender la necesidad.
- Permite tener registro concreto del progreso del estudiante.

Enfoque inclusivo:

- Los recursos propuestos están considerados para usarse con estudiantes con TEA y con los demás compañeros, permitiendo una inclusión integral y sin barreras.
- Promueve la colaboración, el respeto a las individuales tanto verbal y afectiva, la convivencia positiva.
- Se motiva el uso de tecnología para disminuir las barreras de aprendizaje.

Contextualización:

- Los contenidos están afines con el entorno de la escuela.
- Se aplican imágenes, sonidos y temáticas que el estudiante reconoce.
- Los recursos digitales se adaptan al nivel educativo y al currículo nacional vigente.

3.1.6. Estructura y dinámica de sus componentes

A continuación se detalla la estructura y la dinámica de los componentes tienen en común cada uno de los recursos digitales antes mencionados (ver figura 10).

Figura 10: Estructura y dinámica de sus componentes.



Fuente: (Jiménez & Hernández, 2021)

3.1.7. Exigencias/ requisitos / condiciones/ criterios para la aplicación de los recursos digitales

- **Multimedia:** Los recursos deben aprovechar las prestaciones multimedia disponibles para superar los formatos analógicos. Además del texto y la imagen, el audio, el vídeo y la animación son elementos clave que añaden una dimensión multisensorial a la información aportada pero que también permiten exponerla con una mayor riqueza de matices: descripción gráfica de procesos mediante animaciones, simulación de situaciones experimentales manipulando parámetros, etc.

- **Interactividad:** El diseño de recursos interactivos e inmersivos proporcionan base para el desarrollo de experiencias de aprendizaje más ricas. Se asegura una motivación intrínseca al contemplar la posibilidad de tomar decisiones, realizar acciones y recibir un feedback más inmediato a las mismas.

La manipulación directa de variables o parámetros en situaciones de simulación o experimentación permite estrategias de aprendizaje por ensayo-error. El desarrollo de itinerarios de aprendizaje individuales a partir de los resultados obtenidos en cada paso favorece una individualización de la enseñanza. La interactividad también tiene una dimensión social que puede facilitar que el alumno/a participe en procesos de comunicación y relación social.

- **Accesibilidad:** Los contenidos educativos digitales deben ser accesibles. Esta accesibilidad debe garantizarse en sus tres niveles: Genérico: que resulte accesible al alumnado con necesidades educativas especiales; Funcional: que la información se presente de forma comprensible y usable por todo el alumnado a que va dirigido; y Tecnológico: que no sea necesario disponer de unas condiciones tecnológicas extraordinarias de software, equipos, dispositivos y periféricos, etc. y que sea accesible desde cualquier sistema: Windows, Mac, Linux, etc.

- **Flexibilidad:** Se refiere a la posibilidad de utilizarlo en múltiples situaciones de aprendizaje: clases ordinarias, apoyos a alumnos con necesidades educativas, en horario lectivo, no lectivo, en un ordenador del aula de informática, de la biblioteca, del aula, de casa, etc. tanto individualmente como por parejas, tríos, etc.

Esta flexibilidad también debe aludir a la posibilidad de usarlo con independencia del enfoque metodológico que ponga en práctica el docente.

- **Modularidad:** El diseño modular de un recurso multimedia debe facilitar la separación de sus objetos y su reutilización en distintos itinerarios de aprendizaje favoreciendo un mayor grado de explotación didáctica.

A menudo tenemos experiencia de la existencia de recursos donde una animación concreta resulta interesante en un momento puntual mientras que el resto no tanto. El diseño modular garantizaría un acceso directo a un elemento concreto y ello aumenta sus posibilidades de uso.





- **Adaptabilidad y reusabilidad:** El diseño de recursos fácilmente personalizables por parte del profesorado permite la adaptación y reutilización en distintas situaciones. Así, por ejemplo, un cuestionario de preguntas donde sea posible modificar fácilmente las preguntas y respuestas es más reutilizable que un cuestionario cerrado.
- **Interoperabilidad:** Los contenidos educativos digitales deben venir acompañados de una ficha de metadatos que recoja todos los detalles de su uso didáctico. Esto facilitará su catalogación en los repositorios colectivos y la posterior búsqueda por parte de terceros.
- **Portabilidad:** Los recursos digitales educativos deben ser elaborados atendiendo a estándares de desarrollo y empaquetado. De esta forma se incrementará considerablemente su difusión.

Se pueden integrar con garantías y plena funcionalidad en distintos sistemas admitiendo también su uso en local. A menudo se olvida que todavía actualmente existen muchos centros sin una conexión adecuada a Internet y que demandan recursos para su explotación en local.




3.1.8. Recursos digitales

Al estar desarrollándose la sociedad actual en el mundo tecnológico es importante educar a los estudiantes desde el uso de herramientas tecnológicas que permitan desarrollar las habilidades cognitivas en los niños y niñas, más aún aquellos con necesidades educativas. A continuación, propuesta de recursos digitales por área curricular (ver tabla 4).

Tabla 4: Recursos digitales para atención a niños con Trastorno Espectro Autista

Nombre del recurso	Área curricular	Objetivo	Descripción	Orientaciones metodológicas	Link	Formas de evaluación
 <p>Pictosonidos</p>	Lenguaje y comunicación	Favorecer la comprensión y expresión oral a través de pictogramas sonoros.	Juego interactivo que presenta pictogramas asociados a sonidos (animales, objetos, instrumentos).	<ul style="list-style-type: none"> Usar en sesiones individuales o grupales. Repetir sonidos para fortalecer asociación. Acompañar con gestos o expresión oral. 	https://pictosonidos.com	Observación directa: identificación del pictograma correcto al oír el sonido.
 <p>EDUCAPLAY (actividades creadas para TEA)</p>	Lógico-matemática, lenguaje, ciencias	Reforzar conceptos mediante juegos personalizados (memoria, asociación, secuencias).	Plataforma donde puedes crear juegos interactivos como sopas de letras, relacionar imágenes, ordenar secuencias, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Personalizar actividades según nivel del estudiante. Incluir imágenes reales o pictogramas. Supervisar el ritmo de juego. 	https://www.educaplay.com	Rúbrica simple: aciertos/errores, tiempo de respuesta, autonomía.
 <p>ARASAAC Games</p>	Habilidades sociales y comunicación	Promover la comprensión de normas sociales, emociones y rutinas.	Juegos con pictogramas de ARASAAC que enseñan emociones, turnos, saludos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Introducir el juego explicando la emoción o conducta. Reforzar verbalmente y con ejemplos reales. Repetir según necesidad. 	https://www.arasaac.org > Recursos > Juegos	Lista de cotejo: reconoce emociones, respeta turnos, sigue instrucciones.
 <p>TICO 4.0</p>	Comunicación aumentativa y alternativa (CAA)	Facilitar la construcción de frases simples a través de pictogramas.	Software que permite crear tableros interactivos con pictogramas que emiten voz al seleccionarlos.	<ul style="list-style-type: none"> Usar para estructurar frases: "Quiero + objeto". Incluir imágenes familiares al estudiante. Practicar diariamente. 	https://clic.tic.cat/tico	Evaluación funcional: ¿puede comunicarse con apoyo visual?



<p>ABC Mouse</p> 	<p>Lenguaje, lectura, matemáticas, arte</p>	<p>Desarrollar habilidades académicas básicas mediante juegos interactivos adaptativos.</p>	<p>Plataforma gamificada con actividades interactivas en lectura, escritura, números, arte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escoger actividades según nivel. • Supervisar tareas cortas de 5-10 minutos. • Celebrar logros para motivar. 	<p>https://www.abcmouse.com</p>	<p>Seguimiento por avance de niveles o tareas completadas.</p>
<p>LetMeTalk (App)</p> 	<p>Comunicación</p>	<p>Apoyar la expresión de ideas mediante pictogramas.</p>	<p>Aplicación de CAA donde el estudiante arma frases con pictogramas que se leen en voz alta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Personalizar con fotos del entorno. • Usar para expresar deseos, necesidades. • Incluirlo en la rutina diaria. 	<p>https://play.google.com/store/apps/details?id=de.appnotize.letmetalk</p>	<p>Evaluación funcional: uso adecuado de frases para comunicar.</p>
<p>Smile and Learn</p> 	<p>Multidisciplinar (lenguaje, emociones, lógica)</p>	<p>Fomentar el aprendizaje autónomo y emocional mediante juegos interactivos.</p>	<p>Plataforma con cientos de juegos y cuentos adaptados a necesidades educativas especiales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asignar actividades específicas. • Activar el "modo especial" para TEA. • Usar cuentos interactivos para trabajar emociones. 	<p>https://www.smileandlearn.com</p>	<p>Registro de progreso automático por la App. Rúbricas por habilidad.</p>

Fuente: (ARASAAC, 2025) (Educaplay, 2025) (Pictosonidos, 2025) (Learn, 2025) (TICO, 2025) (ABCmouse, s.f.) (LetMeTalk, 2025)



3.1.9. Validación por especialistas

Se aplicó una encuesta a tres especialistas que son magister en Educación con Mención en Inclusión Educativa, que fueron seleccionados a partir de su experiencia en el área de atención de niños con TEA. A continuación la validación de sus respuestas ante los siguientes criterios mencionados:

Dos especialistas señalan que en la atención de niños con TEA es de vital importancia la aplicación de recursos digitales, a su vez, el tercer especialista indica que muchas veces los recursos digitales no logran el objetivo planteado que es de fomentar un aprendizaje integral si el personal docente no está capacitado para su ejecución.

Es relevante para todos los especialistas que se siga implementando este tipo de recursos en la práctica porque por un lado fomentas un aprendizaje significativo en los estudiantes y por el otro, al docente lo haces salir de su estado de confort.

3.1.10. Aplicación de la propuesta

La propuesta fue aplicada en la Unidad Educativa “José de Anchieta” Fe y Alegría #3 a 6 docentes que imparten clases a 4to EGB en el periodo 2024 – 2025 en los meses entre julio y agosto, realizándose de la siguiente manera:

- Sensibilizar a los docentes en cuanto a la propuesta.
- Capacitar a los docentes en cuanto a cada recurso digital propuesto desde: objetivo, descripción, Orientaciones metodológicas formas de evaluación.
- Implementación de los recursos digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños con TEA.
- Seguimiento y acompañamiento para retroalimentar y ajustar en la implementación de los recursos digitales.
- Validación valoración de los resultados de la aplicación del conjunto de recursos digitales para el mejoramiento de la atención educativa de estudiantes que presentan TEA (Trastorno Espectro Autista) en la Unidad Educativa “José de Anchieta” a través del criterio de especialistas.

3.1.11. Resultados de la aplicación

Para validar los resultados se empleó el instrumento de observación después de la implementación de los recursos digitales en el proceso enseñanza – aprendizaje de los niños con TEA, para poder realizar una análisis de los resultados se abarcaron los indicadores de dificultades propias del estudiante, disponibilidad de recursos digitales, autonomía en el



manejo y predisposición del uso de los recursos como resultado de las tecnologías en el modelo inclusivo implementado en la escuela.

En el instrumento de observación se analizaron 5 elementos que se describen a continuación:

- Primer elemento: los estudiantes perciben, reconocen y ordenan, se observa una dificultad propia de los dos estudiantes para entablar una relación con el medio digital para lograr una completa participación en clases con el uso de recursos que los programas proporcionan.
- Segundo elemento: la independencia del estudiante en el manejo de las tecnologías educativas en los dos estudiantes es excelente, entendiendo con estos resultados que los estudiantes con trastorno del espectro autista diagnosticados son fieles al manejo de las tecnologías, pero se hallan las primeras dificultades comprobadas, en el párrafo anteriormente descrito, que afectan su participación.
- Tercer elemento: se halla la autonomía adaptativa que se conjunta con el problema inicial del estudio en que, aislamiento y la frustración que acarrea la correlación de las dos menciones antes descritas, es decir que, los dos estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista) diagnosticado muestran una falta de atención, a su vez el recurso didáctico en conjunto con los programas digitales ayuda a llamar la atención de los estudiantes.
- Cuarto elemento: se muestra los resultados positivos en la aplicación de las TIC en el modelo inclusivo que planifica el docente, donde los dos estudiantes evidencian cambios de conducta favorables para ellos, es así como, la habilidad de manejo de programas educativos y el llamado al interés es alto.
- Quinto elemento: se halla la predisposición de ser participativo de manera selectiva cuando se establece el uso de los medios y recursos antes mencionados, pero en forma grupal para favorecer el desarrollo de círculos de amistad, esto podría ser la base para el primer apartado de aceptación en el cambio conductual en el uso de recursos digitales, así como la necesidad de fortalecer este medio como metodologías estratégica de apoyo al currículo para el desarrollo cognitivo de los estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista).

La tecnología y los recursos didácticos digitales son un elemento esencial en la educación del siglo XXI, especialmente para los niños con trastorno del espectro autista ya que les ayuda a mejorar las habilidades tanto comunicativas como de integración social, así como se pueden evidenciar en los resultados de la observación de los dos niños de 4to EGB del área de inclusión.





Numerosos estudios han documentado mejoras en la atención, comunicación, habilidades sociales y comportamiento de los estudiantes con TEA (Trastorno Espectro Autista) tras la implementación de recursos digitales. Estos estudios muestran que el uso de tecnología no solo mejora habilidades específicas, sino que también tiene un impacto positivo general en el desarrollo del estudiante por tal motivo la familia debe de ver los beneficios de su aplicación.



CONCLUSIONES

- La sistematización de los antecedentes y referentes teóricos sobre la atención educativa de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista permite comprender la evolución histórica, los aportes de diversas corrientes teóricas y el marco legal que sustenta la inclusión, así como las metodologías y recursos, especialmente los digitales, que favorecen procesos de enseñanza-aprendizaje más significativos. Este recorrido evidencia que la atención al TEA no se limita a enfoques asistenciales, sino que se orienta hacia una educación inclusiva, flexible y contextualizada, donde los recursos pedagógicos y tecnológicos constituyen herramientas fundamentales para responder a las necesidades individuales, potenciar habilidades y garantizar el derecho a una educación de calidad.
- Los resultados del diagnóstico en la Unidad Educativa “José de Anchieta” permitieron constatar que, si bien los docentes reconocen el valor de la tecnología y de estrategias inclusivas para potenciar el aprendizaje de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista, persisten limitaciones significativas relacionadas con la falta de capacitación docente, el uso reducido de recursos digitales, la escasez de apoyos especializados y la prevalencia de prácticas tradicionales. Estos hallazgos evidencian que la atención educativa a los estudiantes con TEA aún requiere fortalecerse mediante la integración sistemática de las TIC, la actualización permanente de los docentes y la implementación de recursos pedagógicos adaptados, a fin de garantizar una respuesta educativa más inclusiva, efectiva y de calidad.
- El diseño del conjunto de recursos digitales orientados a la atención educativa de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista en la Unidad Educativa “José de Anchieta” constituye un aporte significativo al mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, al integrar herramientas tecnológicas con características de accesibilidad, interactividad, modularidad y adaptabilidad, organizadas de manera secuenciada por áreas curriculares, con apoyos visuales y auditivos que permiten individualizar la enseñanza según el perfil sensorial, cognitivo y socioemocional de cada estudiante. Además, su enfoque inclusivo promueve la participación junto a sus compañeros, fomenta la convivencia positiva y el respeto a la diversidad, mientras que la contextualización de los contenidos asegura pertinencia con el entorno escolar y el currículo nacional.

- La validación realizada a través del criterio de especialistas permitió constatar que la aplicación del conjunto de recursos digitales representa un aporte valioso para el mejoramiento de la atención educativa de estudiantes con TEA en la Unidad Educativa “José de Anchieta”, al favorecer aprendizajes significativos y promover la innovación docente. No obstante, se resalta que su efectividad depende en gran medida de la capacitación y el acompañamiento permanente a los docentes, lo que garantiza una correcta implementación y la posibilidad de alcanzar un aprendizaje integral e inclusivo en beneficio de los estudiantes.
- La valoración de los resultados de la aplicación del conjunto de recursos digitales en la Unidad Educativa “José de Anchieta” evidenció que, pese a las dificultades iniciales en la interacción plena de los estudiantes con TEA, estos recursos favorecen la atención, la autonomía y la motivación en el proceso de aprendizaje, además de generar cambios conductuales positivos y mayores oportunidades de participación social. Los hallazgos confirman que la integración de tecnologías digitales en un modelo inclusivo no solo potencia el desarrollo cognitivo y comunicativo, sino que también constituye una estrategia pedagógica eficaz para mejorar la calidad educativa y la integración de los estudiantes con necesidades específicas.

RECOMENDACIONES

- Sensibilizar a todos los docentes y a las familias que la aplicación de los recursos digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños con TEA es favorable para el desarrollo cognitivo de los estudiantes.
- Que el centro educativo fomente en sus docentes la investigación y aplicación de nuevos recursos digitales en sus planificaciones curriculares.
- Hacer un seguimiento a los casos que fueron base para la investigación para ir analizando el avance académico de los estudiantes.
- Involucrar a nuevos casos confirmados que tengan la condición TEA en el uso de recursos digitales.



Bibliografía

- (ONU), O. d. (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. Obtenido de https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf
- ABCmouse. (s.f.). *Programa educativo interactivo para niños*. Obtenido de <https://www.abcmouse.com>
- Álvarez-Alcántara, E. (2007). Trastornos del espectro autista. *Revista Mexicana de Pediatría*, 75(6), 269-276. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2007/sp076g.pdf>
- ARASAAC. (2025). *Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa*. Obtenido de <https://www.arasaac.org>
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de <http://americo.usal.es/oir/legislatina/normasyreglamentos/constituciones/Ecuador2008.pdf>
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2011). *Comisión Especializada Permanente de Gobiernos Autónomos, Descentralización, Competencias y Organización del Territorio, Número 8*. Ecuador. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002452/245278s.pdf>
- Cantabrana, J. L., Giménez, M. S., Aranda, T. M., Romero, M. Q., & Hernández, M. L. (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. Obtenido de <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/376>
- Carbonell, N. (2019). *No todo sobre el autismo*. RBA Libros.
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia, (2), 1 - 11. Obtenido de <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24762w/Definiciondelasvariables,enfoqueyti podeinvestigacion.pdf>
- Celis Alcalá, G., & Ochoa Madrigal, M. (30 de Marzo de 2022). Trastorno del espectro autista (TEA). *Revista de la Facultad de Medicina (México) SciELO*, 65(1). Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422022000100007&script=sci_arttext#f1
- Congreso Nacional del Ecuador. (2003). *Secretaría General de la OEI*. Obtenido de https://www.oei.es/historico/quipu/ecuador/Cod_ninez.pdf
- Ecuador, A. N. (2015). *Ley orgánica de educación intercultural*. Quito. Obtenido de <https://www.etapa.net.ec/Portals/0/TRANSPARENCIA/Literal-a2/LEY-ORGANICA-DE-EDUCACION-INTERCULTURAL.pdf>
- Educaplay. (2025). *Plataforma de creación de actividades educativas interactivas*. Obtenido de <https://www.educaplay.com>





- España, C. A. (2024). *autismo*. Obtenido de <https://autismo.org.es/el-autismo/que-es-el-autismo/>
- Fernández, M. (17 de enero de 2024). *losnidos*. Obtenido de <https://losnidos.es/blog/programacion-atencion-educativa-lomloe/>
- Franco, F. L., & Solis, M. M. (2013). Materiales didácticos innovadores estrategia lúdica en el aprendizaje. *Revista ciencia UNEMI*, 6(10), 25-34.
- Frith, U. (1991). *Autismo, hacia una explicación del enigma*. España: Alianza Editorial.
- García, S., Garrote, D., & Jiménez, S. (2016). Uso de las TIC en el Trastorno de Espectro Autista: aplicaciones. *Edmetic - Educación Mediática y TIC*. Obtenido de <https://journals.uco.es/edmetic/article/view/5780/5409>
- Gillberg, C., Steffenburg, S., & Jakobsson, G. (1987). Neurobiological findings in 20 relatively gifted children with Kanner-type autism or Asperger syndrome. *National Library of Medicine*, 29(5), 641-9. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3666327/>
- Giraldo Reyes, G., & Montoya Suárez, L. M. (2021). *Atención educativa al trastorno espectro autista, por el derecho a ser diferentes*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Obtenido de <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/50d6fb5f-c687-4521-a119-5a9cf3316286/content>
- Godoy, P., & Aguilera, C. (2010). *Manual de apoyo a docentes. Educación de estudiantes que presentan trastornos del espectro autista*. Obtenido de [https://scholar.google.es/scholar?start=20&q=La+atenci%C3%B3n+educativa+a+ni%C3%B1os+con+Trastorno+del+Espectro+Autista+\(TEA\)+es+un+conjunto+de+apoyos+y+medidas+que+les+permiten+desarrollarse+social+y+personalmente&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_cit&t=174309095455](https://scholar.google.es/scholar?start=20&q=La+atenci%C3%B3n+educativa+a+ni%C3%B1os+con+Trastorno+del+Espectro+Autista+(TEA)+es+un+conjunto+de+apoyos+y+medidas+que+les+permiten+desarrollarse+social+y+personalmente&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_cit&t=174309095455)
- Goldin, D., Kriscautzky, M., & Perelman, F. (2012). *Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas*. Editorial Océano.
- Granizo Mejía, N. (2022). Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9143/1/UNACH-EC-FCEHT-EBAS-014-2022.pdf>
- Gutiérrez, H. C. (2021). *Los elementos de investigación*. Magisterio. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=adUqEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT9&dq=un+a+categor%C3%ADA+de+an%C3%A1lisis+en+la+investigaci%C3%B3n+se+considera+una+destreza+metodol%C3%B3gica+que+permite+describir,+argumentar+y+transformar+el+fen%C3%B3meno+que+se+e>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: McGraw Hill Higher Education. doi:ISBN 978-1-4562-6096-5
- Isidro, D., & Morales, T. (2009). Implementación de un programa de modificación de conducta en niños diagnosticados autistas del centro de atención múltiple "JeanPiaget" de Pachuca Hidalgo, para alcanzar funcionalidad en su entorno inmediato. *UAEH*. Obtenido de <https://n9.cl/dgxq5>
- Jiménez, C., & Hernández, R. (2021). Recursos visuales y auditivos para el apoyo educativo en alumnado con TEA. *Revista de Innovación Educativa*, 8(3), 55-71.





- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 117-150.
- Kanner, L. (1946). Irrelevant and metaphorical language in early infantile autism. *Nationallibrary of medicine*, 103(3), 242-6. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21001998/>
- Langdon Down, J. (1887). Lettsomian Lectures on Some of the Mental Affections of Childhood and Youth. *National Library of Medicine*(692), 256-259. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2534114/>
- Learn, S. a. (2025). *Plataforma educativa interactiva para niños*. Obtenido de <https://www.smileandlearn.com>
- León, B. (2018). La inclusión educativa de niños con trastorno del espectro autista en la República del Ecuador. Obtenido de <https://dilemascontemporaneoseduacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/80>
- León, C. Y., & Yanardy, C. (2021). *Empathy. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos cognitivos y de interacción en niños con Trastorno del Espectro Autista*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/548470196.pdf>
- LetMeTalk. (2025). *Aplicación de comunicación aumentativa y alternativa*. Obtenido de <https://play.google.com/store/apps/details?id=de.appnotize.letmetalk>
- Lozano, J., Ballesta, F., Cerezo, M., & Alcaraz, S. (2013). *LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL ALUMNADO CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)*.
- Ministerio de Educación de la República del Ecuador. (2011a). *Estrategias pedagógicas para atender a las necesidades educativas especiales en la educación regular*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Manual_de_Estrategias_100214.pdf
- Ministerio de Educación de la República del Ecuador. (2013). *Educación*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/08/ACUERDO_295-13.pdf
- Ministerio de Educación de la República del Ecuador. (2013). *ntroducción a las adaptaciones curriculares para estudiantes con necesidades educativas especiales*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/10/necesidades_docente.pdf
- Muñoz Camargo, J., Rodríguez-Barbero Velázquez, M., Muñoz Martínez, M., Arévalo Ramírez, A., Ruiz López, J. F., Rubio Serrano, P., & León Rodríguez, A. (2011). Conocimientos sobre resucitación cardiopulmonar del profesional enfermero en unidades sin monitorización de pacientes. *Metas de enfermería*, 14(1), 10-15.
- Pictosonidos. (2025). *Juego interactivo de pictogramas y sonidos*. Obtenido de <https://pictosonidos.com>
- Pozo, D. C., Castellanos, N. F., Carvajal, L. I., Drouet, E. M., & Crespín, E. E. (s.f.). Recursos digitales para fortalecer el aprendizaje de niños con TDAH. *Ciencia Latina Revista Científica*





- Multidisciplinar*, 7(2), 7648-7662. Obtenido de <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5902/8949>
- Rangel, A. (2017). Orientaciones pedagógicas para la inclusión de niños con autismo en el aula regular. Un apoyo para el docente. *Revista Telos*, 2343-5763. Obtenido de <https://n9.cl/hxb8>
- Reynoso, C., Rangel, M. J., & Melgar, V. (2017). El trastorno del espectro autista: aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im172n.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo de la República del Ecuador. (2017). *Toda una vida. Plan Nacional de Desarrollo, 2017-2021*. Obtenido de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-%C3%B1%C3%B1OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf
- Sousa, V., Driessnack, M., & Costa, I. (2007). Revisión de diseños de investigación. *Revista Latinoamericana Enfermagem*, 15(3).
- TICO. (2025). *Software para la creación de tableros de comunicación interactivos*. Obtenido de <https://clic.tic.cat/tico>
- Toledo, G. (2020). *Aportes de herramientas para el abordaje de niños/as con TEA: hacia una educación inclusiva en el nivel primario*. Obtenido de <https://pa.bibdigital.ucc.edu.ar/2820/>
- UNESCO. (2017c). *Hoja de ruta de implementación del ODS 4 –E2030 para América Latina y el Caribe. Reunión de seguimiento técnico de la Reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile*. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002498/249810s.pdf>
- Valdez, D. (2016). *Estrategias de intervención entre lo clínico y lo educativo: Autismos*. Paidós Argentina.
- Vargas, A. P., & de Golfito, R. (2018). VARGAS, Ana Patricia Maroto; GÓMEZ, Ignacio Arias; DE GOLFITO, Recinto. Desarrollo del pensamiento numérico en los primeros años de la educación primaria: la suma y resta de números naturales. En XV Conferencia Interamericana de Educación Matemática. *En XV Conferencia Interamericana de Educación Matemática*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/105468659/337-libre.pdf?1693711851=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDesarrollo_del_pensamiento_numerico_en_l.pdf&Expires=1741363790&Signature=Tpiga7845vnrH4CvTAMtz2uQLdnh5loNUYcTYEZMuddRG5EZkwrkLs~sU
- Vargas, M. (2003). *Materiales educativos, procesos y resultados*. Obtenido de <http://books.google.com.ec/books?id=KG3I5RaTwO4C&pg>
- Vazquez Vazquez, T., García Herrera, D., Ochoa Encalada, S., & Erazo Álvarez, J. (2020). Estrategias didácticas para trabajar con niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). 5(1), 589-612. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610724>





Vega Malgón, G., Ávila Morales, J., Vega Malagón, A., Becerril Santos, A., & Leo Amador, G. (2014). PARADIGMAS EN LA INVESTIGACIÓN. *European Scientific Journal*, 10(15).
doi:<https://core.ac.uk/download/pdf/236413540.pdf>

Vivar, N. V., & Salcedo, I. F. (2023). La importancia de los recursos didácticos manipulativos en el razonamiento lógico–Matemático. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 10317-10337. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6121>

Yurrebaso Macho, A. (2021). Políticas públicas en defensa de la inclusión, la diversidad y el género iv interculturalidad y derechos humanos. Obtenido de <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5188182>

