



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE POSGRADOS

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN**

**HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL PROCESO DE
ENSEÑANZA APRENDIZAJE, PARA ESTUDIANTES
CON AUTISMO**

**ARTÍCULO CIENTÍFICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MAGISTER EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN**

AUTOR: LCDO. EDISON FRANCISCO PATIÑO RODRIGUEZ

**DIRECTOR: DR. PABLO FERNANDO CISNEROS QUINTANILLA,
PhD.**

AZOGUES - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE POSGRADOS

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN**

HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA
APRENDIZAJE, PARA ESTUDIANTES CON AUTISMO

**ARTÍCULO CIENTÍFICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MAGISTER EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN**

AUTOR: LCDO. EDISON FRANCISCO PATIÑO RODRIGUEZ

**DIRECTOR: DR. PABLO FERNANDO CISNEROS QUINTANILLA,
PhD.**

AZOGUES - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Certificación de Autoría

Certifico que:

“Herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje, para estudiantes con autismo”, es el tema del Artículo Profesional de alto nivel de mi AUTORÍA, previo a la obtención del Título de Magíster en Educación, Tecnología e Innovación, por lo que, asumo su originalidad y el uso de fuentes de terceros registradas según las normas APA vigentes.

Santa Ana de los Cuatro Ríos de Cuenca

Octubre, 2023

Lcdo. Edison Francisco Patiño Rodríguez.

CC: 0302652896

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado en primer lugar a Dios, a mis padres, a mi pequeña familia, quienes me han guiado y acompañado en este camino muy difícil, brindándome su apoyo incondicional para convertirme y transformarme en mejor persona llena de valores y conocimientos, y lograr así el triunfo en este objetivo primordial.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer al personal docente de la Universidad Católica, como también al coordinador y tutor del presente trabajo investigativo, quienes con sus conocimientos y se han esforzado por ayudarme en la obtención de este nuevo logro en mi vida profesional y académica.

Así también un agradecimiento especial a mis padres, mujer e hijo y a toda mi familia, por confiar en este luchador de sueños, por esa paciencia brindada y acompañarme durante este año y meses arduos de preparación para terminar con este camino largo y lleno de sorpresas.

Muchas gracias a cada uno de ustedes.



Vol. 7 Núm. 4 (2023)



MQRInvestigador
Revista
Multidisciplinaria de
Investigación Científica

Frecuencia: Trimestral ISSN: 2588-0659

Digital tools in the teaching-learning process, for students with autism

Herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje, para estudiantes con autismo

Autores:

Patiño-Rodríguez, Edison Francisco
Universidad Católica de Cuenca
Estudiante de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación
Azogues - Ecuador



efpatinor96@est.ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0000-7169-8408>

Cisneros-Quitaniña, Pablo Fernando
Universidad Católica de Cuenca
Docente de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación
Azogues - Ecuador



pcisneros@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-5722-8001>

Fechas de recepción: 04-SEP-2023 aceptación: 04-OCT-2023 publicación: 15-DIC-2023



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigador.com/>



Resumen

El objetivo de la presente investigación se basa en un análisis en cuanto al proceso de enseñanza que llevan los niños que presentan Autismo, a fin de presentar a las herramientas digitales como una estrategia que permite mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Dicha investigación se efectuó con los estudiantes del 7mo año de EGB, de la Unidad Educativa Severo Espinosa Valdivieso, donde se evidenció que los docentes carecen de competencias para trabajar con niños de TDA y de uso de herramientas digitales. La investigación fue de tipo cualitativo-cuantitativo, en donde se aplicó la encuesta y la ficha de observación para recolectar los datos, la primera constó de 9 preguntas y ficha de observación con 5 ítems, ambos instrumentos con una fiabilidad de: entrevista con 0,635 en McDonald's y un 0,615 en Cronbach's a, y la ficha de observación con 0,806 en McDonald's y un 0,806 en Cronbach's a, siendo todas las preguntas paramétricas, por lo que se determina que los docentes necesitan capacitarse en el uso de las herramientas digitales, que los ayude a mejorar el proceso de aprendizaje de los Niños que presentan Autismo.

Palabras clave: autismo, educación especializada, educación virtual.

Abstract

The objective of this research is based on an analysis regarding the teaching process carried out by children with Autism, in order to present digital tools as a strategy that allows improving student learning. This research was carried out with the students of the 7th year of EGB, from the Severo Espinosa Valdivieso Educational Unit, where it was evidenced that teachers lack skills to work with children with ADD and use of digital tools. The research was of a qualitative-quantitative type, where the survey and the observation sheet were applied to collect the data, the first consisted of 9 questions and an observation sheet with 5 items, both instruments with a reliability of: interview with 0.635 in McDonald's and 0.615 in Cronbach's α , and the observation sheet with 0.806 in McDonald's and 0.806 in Cronbach's α , all being parametric questions, so it is determined that teachers need to be trained in the use of digital tools, which help improve the learning process of children with autism.

Keywords: autism, specialized education, virtual education.

Introducción

El nuevo modelo educativo nacional, tiene como fin el de implementar una educación inclusiva en todos los niveles educativos, es así que se han efectuado estrategias gubernamentales que permitan la consecución de una educación incluyente. Dicha aseveración se ve plasmada en parte, dentro de los establecimientos educativos, puesto que los estudiantes que presentan alguna dificultad educativa están ingresando a instituciones educativas regulares, en donde se presentan una serie de dificultades, mismas que se generan a diario en las instituciones educativas, siendo los más relevantes: el desconocimiento de parte de los docentes sobre la dificultades de aprendizaje, la manera de trabajo o las estrategias a aplicar con los estudiantes, la falta de competencias digitales docentes en el uso de herramientas digitales y a la aplicación de una metodología tradicional.

Para Portillo Torres (2017), quien en su investigación menciona que: “La educación tradicional basada en la unidad-tiempo, se refleja en los modelos curriculares lineales que han dominado el quehacer educativo durante varias décadas” (p.2). Con lo que se determina que al implementarse una educación tradicional o conductista en donde se han centrado en el desarrollo de destrezas cognitivas, dejando de un lado el aprendizaje íntegro de los estudiantes y más aún de los estudiantes que presentan Autismo, quienes tienen diferentes formas de aprender.

Dichas dificultades se analizan por varios autores como Giménez et al. (2018), quienes en su investigación realizada en España, mencionan que: el uso de las tecnologías digitales, especialmente en el ámbito educativo, resulta imprescindible, ya que favorece a la disminución de las desigualdades que aún persisten en colectivos como las personas con TEA, a pesar de que se estén impulsando y llevando a cabo acciones y políticas inclusivas desde diferentes niveles, siendo un factor importante el que se implementen escuelas que garanticen el uso de herramientas digitales y que sean los docentes también quienes puedan hacer uso de las mismas para brindar una educación inclusiva e integra.

Lo cual es afirmado De la Torre (2020), quien realizó su investigación en la ciudad de Madrid e indica que las instituciones educativas deben de tener una organización efectiva que permita lograr un aprendizaje de calidad, mediante la implementación de estrategias organizacionales, pedagógicas y formativas, que conlleven a implementar una educación personalizada, guiada y sobre todo que se trabaje respetando su condición, así como el hecho de que el docente debe de tener una formación especializada y actualizada tanto en el trabajo con niños que presenta Autismo como con el uso de herramientas digitales.

Es así que se plantea la investigación en la innovación educativa, en donde se dé a conocer sobre la importancia del uso de herramientas digitales para desarrollar el proceso de aprendizaje en estudiantes con autismo o con alguna otra dificultad de aprendizaje. Por lo que se plantea como objetivo de elaborar y aplicar herramientas digitales, para mejorar el

proceso de aprendizaje con estudiantes con Autismo, con lo que se brindara una educación de calidad e incluyente, en donde se pueda desarrollar un aprendizaje significativo en niños que presentan TEA.

Según Giménez et al. (2018), mencionan que: el uso de las tecnologías digitales, especialmente en el ámbito educativo, resulta imprescindible, ya que favorece a la disminución de las desigualdades que aún persisten en colectivos como las personas con TEA, a pesar de que se estén impulsando y llevando a cabo acciones y políticas inclusivas desde diferentes niveles, siendo un factor importante el que se implementen escuelas que garanticen el uso de herramientas digitales y que sean los docentes también quienes puedan hacer uso de las mismas para brindar una educación inclusiva e integra.

Mientras que, para Bush (2016), en su trabajo investigativo denominado Educación con trastorno del espectro Autismo, dieron como resultado que el trabajo docente debe de apoyarse en modelos educativos que implican potencialmente una cantidad importante de trabajo colaborativo con sus pares podrían no ser los mejores y más beneficiosos marcos de trabajo para los estudiantes en el espectro. Apoyo al docente es imperativo. Esto nos lleva al siguiente punto de discusión, el apoyo a los maestros (p.27). Es decir que si se trabaja la parte social de los niños con autismo el docente debe de aplicar estrategias que involucren el trabajo colaborativo en donde se dé un aprendizaje social, con lo que se dará valor al lado contextual de los estudiantes.

Chacón Zabala (2022), quien en su investigación identificó diversas dificultades para los niños autistas y sus familias, como aquellas derivadas de las medidas del distanciamiento social, la modalidad virtual de estudio, la incertidumbre y el miedo del encierro y aislamiento. Además, se identificó que la falta de experiencia de sistemas escolares virtuales, provocaron un sinnúmero de problemas: estrés, molestia, dificultades para comunicarse e interactuar con los compañeros de clase, desinterés, entre otras. Pero también se identificaron fortalezas como el sistema familiar de apoyo, el uso de espacios abiertos, ecológicos y naturales, al aire libre, el contacto con elementos como agua, arena, animales, plantas, césped, ríos y demás bondades que nos brinda la Pachamama, lo cual ayudó a los estudiantes con autismo (p.5). Es decir que los niños en un inicio presentaron resistencia al trabajo virtual, pues el hecho de mantener frente a una computadora generó diferentes situaciones que fueron superándose a lo largo del tiempo, pero que también se validó el trabajo de la familia para con sus niños y niñas, en donde los padres de familia y allegados aprendieron a trabajar con sus representados y así se superó este tiempo de confinamiento y los diferentes problemas conductuales que se desarrollaron en los estudiantes.

De acuerdo a Narváez Intriago y Lara-Lara (2021), en su investigación se determinó que los docentes cuentan con un nivel bajo de conocimientos sobre estrategias para trabajar con estudiantes con autismo y asperger, pues se consiguió un rango elevado de respuestas incorrectas en la evaluación previa referida, teniendo como resultados: i) si era necesario

realizar adaptaciones curriculares a los estudiantes con autismo y asperger, ii) mencionar tipos de estrategias metodológicas para trabajar con estos estudiantes, y iii) seleccionar estrategias adecuadas para trabajar con niños con autismo y asperger. Lo que implica la necesidad de capacitar a los docentes en cuanto al trabajo con niños y niñas autistas y a aplicar una educación de calidad.

Todos los trabajos investigativos antes citados, manifiestan las características que presenta la educación en la actualidad, una educación que presenta falencias en cuanto a metodología, didáctica y uso de la tecnología para trabajar con niños, niñas y adolescentes que presentan dificultades de aprendizaje o TEA, así como de docentes que no se encuentran capacitados para trabajar con estos estudiantes, maestros que aún mantienen una metodología conductista, que no cuentan con competencias tecnológicas sobre el uso de herramientas digitales y que desconocen de lo que es este tipo de dificultades educativas, desde sus conceptos, características, causas, forma de trabajar, etc., lo que conllevan a presentar una serie de dificultades y por ende no se esté trabajando de forma óptima con este tipo de estudiantes.

Así también se presentan investigaciones en donde se plantean soluciones para trabajar con estos estudiantes, desde el implementar una metodología activa, social, colaborativa, etc., así como la importancia de trabajar con herramientas tecnológicas para desarrollar los aprendizajes en estos los estudiantes. Pues está definido que una metodología activa, en donde se implementen herramientas tecnológicas, permite obtener la atención de los estudiantes, la motivación, y sobre todo que sean ellos quien construyan su aprendizaje.

Uno de los objetivos del nuevo modelo educativo en el Ecuador es el de implementar un modelo educativo inclusivo, en donde imparta la educación para todos los estudiantes sin ningún tipo de exclusión, es así que este ministerio ha implementado acciones de mejora que permitan la inclusión educativa de niños con NEE asociadas y no asociadas a la discapacidad. Por lo que se analiza la Guía de Inclusión educativa elaborada por el Ministerio de Educación, (2013), en donde se enmarcan estrategias que permitan introducir cambios concretos a favor de la inclusión. Desde la parte de la pedagogía, didáctica, metodológica, formación docente y la parte de la infraestructura institucional a fin de que el directivo tenga las bases para poder crear una inclusión educativa.

1, Necesidades Educativas Especiales.

Según Sainz Martínez, (1996), las necesidades educativas son definidas en un sentido amplio, que abarca desde las más comunes hasta aquellas de mayor gravedad y que revisten un carácter más especial. Es así que las necesidades educativas van más allá de la parte física sino que abordan aspectos esenciales con es el contexto, la situación económica, afectiva y familiar que influye de forma directa en el estudiante y por ende lo vuelve vulnerable en su entorno. Dentro del misma investigación se plantea que uno de los principios que se plantean en la reforma educativa es el de responder a la diversidad. Este principio, que es importante en cualquier tramo educativo, lo es mucho más en la Educación Infantil, por ser una etapa

que se caracteriza por la evolución continua y el desarrollo progresivo que se da en los niños y niñas de esta edad, motivo por el cuál la diversidad va a aparecer como algo consubstancial a esta etapa educativa.

La diversidad tiene su origen en múltiples factores tan diversos como es el ritmo de desarrollo de cada uno de los niños y niñas, la lengua familiar, sus respectivas capacidades, el ambiente sociocultural y familiar, los diferentes orígenes y procedencias culturales, los distintos estilos cognitivos, etc. Así pues, no podemos sino considerar la diversidad como un ingrediente natural del centro educativo y del aula, determinada no sólo por la edad de los alumnos, sino también por la realidad que cada niño y niña aporta a su entrada a la escuela, y que en unos casos va a ser de mayor relevancia que en otros.

Entre los diferentes problemas de NEE que se encuentran presentes en las instituciones educativas, son los niños que presentan Autismo, quienes por lo general tienen dificultad para relacionarse con su contexto, se aíslan y sobre todo tiene miedo de lo desconocido, lo cual es una dificultad grave para los docentes quienes no tienen las bases necesarias sobre lo que es esta dificultad y como trabajar en cuanto a estrategias metodológicas para desarrollar el proceso de aprendizaje en este tipo de estudiantes.

Se analiza la investigación realizada por Duran, S. (2021) en donde se conceptualiza el Trastorno del Espectro Autista (TEA) como una patología de origen neurobiológico que afecta en mayor medida al desarrollo comunicativo-social del niño, impidiendo a éste su adaptación normal al contexto que lo rodea.

Otro concepto es el planteado por American Psychiatric Association (2014), en el manual DSM-V establece el trastorno del espectro autista (TEA) como la discapacidad psíquica más relevante dentro del ámbito educativo. Se trata de un trastorno que se inicia desde la infancia, de origen neurobiológico y que afecta en mayor medida al desarrollo comunicativo-social del niño que la padece. Además, es un trastorno con diferentes manifestaciones y síntomas, ya que se puede presentar de distintas maneras dependiendo de su desarrollo, sexo, edad, etc. (Zúñiga et al., 2017)

Según Arias Roura, (2008), los niños con Trastorno autista muestran una serie de características en diferentes áreas del desarrollo. “La triada de síntomas que se observan en los pacientes con Autismo son: deterioro de las relaciones sociales, retardo en el lenguaje expresivo y comportamientos repetitivos y estereotipados” (Bauer 1995, 213). La socialización y el lenguaje obviamente se ven muy afectados en este trastorno y, son quizás, los aspectos más importantes a trabajar en la educación de estos niños. A las características del Autismo las podemos agrupar dentro de las siguientes áreas: sociales, lenguaje y comunicación, conductuales, sensoriales, motrices y cognitivas. (p 20).

Por lo antes expuesto este tipo de dificultad es un limitante para el docente quien tiene que saber sobre la dificultad para saber trabajar la misma y así conseguir el desarrollo socioemocional del estudiante, así como su inclusión dentro de grupo de compañeros.

3. Proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales.

Mientras que para Lawson, (2014), en su investigación indica que la integración de los alumnos con NEE, a la escuela común, es una realidad que poco a poco se va plasmando,

pese a que se presentan dificultades pedagógicas y de infraestructura lo que se quiere es garantizar el acceso de todos los alumnos a los saberes que promuevan su constitución como ciudadanos y ampliar las posibilidades de inclusión social. También se menciona que durante todo el desarrollo de este trabajo se planteó la necesidad, lo beneficioso de integrar a los alumnos con distintas dificultades a la escuela común y como esto resulta provechoso para todos no sólo para el alumno integrado sino para toda la comunidad escolar.

Para Bodillo Jiménez & Iguarán Jiménez, (2020), el uso de los medios tecnológicos y la informática en el aula de clase, es hoy por hoy un tema que permea el quehacer docente. Investigaciones han demostrado que efectivamente mediante el uso de los dispositivos tecnológicos el proceso de enseñanza-aprendizaje en el entorno escolar toma una nueva ruta para facilitar la adquisición de contenidos curriculares para los sujetos ‘normales’. Investigaciones en el caso de sujetos con necesidades educativas especiales, han demostrado que efectivamente, el uso de medios tecnológicos contribuye a crear un nuevo ambiente de aprendizaje para individuos con algún tipo de limitación. Según Sanromá-Giménez, et al. (2017) en su investigación menciona que el uso de herramientas digitales permite la inclusión en una sociedad digital, mediante acciones como: Satisfacer las necesidades fundamentales en comunicación y contenidos. Proveer a las personas de las habilidades necesarias para poder hacer un uso efectivo de los medios y las comunicaciones. Proporcionar diversidad y pluralidad en la propiedad de los medios y contenidos disponibles. Proteger a los usuarios y a la sociedad. Promover la transparencia y la responsabilidad. Perseguir el desarrollo y los beneficios económicos. Perseguir una política equitativa y efectiva. Siendo acciones que conllevan a tener una inclusión digital la cual puede ser aplicada en el ámbito educativo para el trabajo con niños que presenten Autismo.

Según el informe presentado por la UNESCO. (2014), sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad, se establece la importancia de las mismas, ya que se evidencia que las herramientas tecnológicas favorecen la accesibilidad, la autonomía, el acceso a la educación, en general, y el acceso al aprendizaje, en particular, a la participación, a la comunicación, a la información, a la movilidad y a la adaptación al medio. Instrumentos que permiten la inclusión educativa en cualquier ámbito de la educación y que hoy en día son de fácil uso.

Para Sanromá-Giménez, et al. (2017), en su investigación también destacan la importancia de los dispositivos móviles como herramientas digitales pues mencionan que son aquellas herramientas que nos facilitan el acceso permanente y constante a la información y a la comunicación. Por esta razón, en condiciones óptimas de conectividad y personales pueden convertirse en un apoyo fundamental en el proceso de acceso y construcción del conocimiento, de allí su importancia de que si se lo usa para la educación dentro del proceso educativo, se tiene la ventaja de que enriquecen los conocimientos y la comunicación entre los involucrados del hecho educativo.

Materiales y métodos

MATERIALES

La población a estudiar fueron los docentes de la institución a quienes se les aplicó una encuesta en físico de 9 preguntas, referentes a las herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños con Autismo, dicho instrumento cumplió con la fiabilidad de 0,635 en McDonald's y un 0,615 en Cronbach's α , con lo que se pudo identificar que las interrogantes fueron de tipo no paramétricas. También se aplicó una ficha de observación la cual cumplió una con la fiabilidad de 0,806 en McDonald's y un 0,806 en Cronbach's α , compuesta de 4 preguntas siendo todas paramétricas. En cuanto al análisis de datos se usó el programa de JASP, en el cual se determinó los porcentajes y las comparaciones entre preguntas, de acuerdo a los resultados obtenidos se pudo establecer la propuesta de solución a la problemática planteada.

MÉTODOS

La investigación es un proceso sistemático de pasos que se ejecutan para conseguir los objetivos investigativos propuestos. Es así esta investigación posee un enfoque epistemológico mixto, de tipo no experimental, alcanza los niveles exploratoria y es de cohorte transversal, se aplican el método de análisis histórico, mismo que permitió sustentar el marco teórico y la problemática de la investigación, a más de ello el método de análisis documental que permitió sustentar la justificación y validez de esta investigación. Tiene un enfoque sistemático ya que sigue un proceso a cumplir y mixto ya que establece el análisis cuantitativo y cualitativo de las variables planteadas.

Resultados

En la presente sección se presentan los principales hallazgos determinados con el desarrollo de la investigación y responden al objetivo planteado, los mismos se detallan a continuación:

Tabla 1

Uso de las herramientas digitales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
De acuerdo	11	36.667	36.667	36.667
Totalmente de acuerdo	19	63.333	63.333	100.000
Ausente	0	0.000		
Total	30	100.000		

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 1, se puede determinar que el 100% de los docentes están total mentes de acuerdo en que es importante el uso de las herramientas digitales, para el proceso de enseñanza aprendizaje. Situación que mencionan es factible, pero que en la realidad no se cumple, puesto que los mismos no cuentan con las destrezas computacionales y conocimientos en la elaboración y aplicación de las herramientas digitales. A más de ello que la institución no posee los recursos tecnológicos necesarios para poder usar las Tics dentro del aula y así poder trabajar con los estudiantes con y sin NEE.

Tabla 2
Educación Virtual

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
En desacuerdo	15	50.000	50.000	50.000
Neutral	15	50.000	50.000	100.000
Ausente	0	0.000		
Total	30	100.000		

Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla 2, el 50% de los encuestados indican que están en desacuerdo aplicar una educación virtual, esto debido a que como se señaló anteriormente en la pregunta 1, se evidencia el desconocimiento el uso de herramientas digitales, así como el hecho de que los docentes todavía aplican una metodología conductista, en donde el uso de los textos y recursos didácticos son válidos para el aprendizaje.

Tabla 3
Autismo y educación virtual

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
De acuerdo	15	50.000	50.000	50.000
Totalmente de acuerdo	15	50.000	50.000	100.000
Ausente	0	0.000		
Total	30	100.000		

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la Tabla 3, el 50% de los docentes están de acuerdo en saber lo que es el Autismo, pues según las capacitaciones recibidas por parte de los profesionales del DECE saben en forma general lo que es esta discapacidad intelectual, pero desconocen cómo desarrollar el aprendizaje con los estudiantes, puesto a que no están especialidades para trabajar con ellos y lo único que tienen son orientaciones pedagógicas dadas por un Psicólogo educativo y un especialista externo, por lo que ven importante en capacitarse sobre los que es esta discapacidad y desarrollar el aprendizaje.

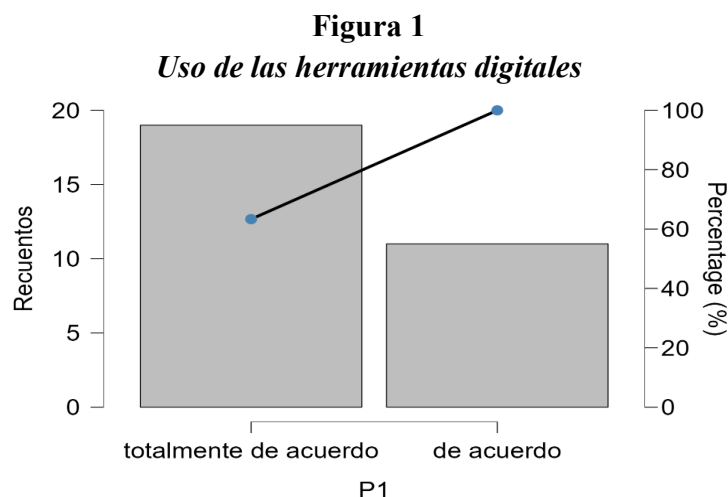
Resultados de la Ficha de observación

Al aplicar en instrumento a los docentes de la institución se pudo observar y tener los siguientes resultados:

Pregunta 1 ¿El docente tiene conocimiento de las Herramientas digitales?: Se puede determinar que los docentes en un gran porcentaje desconocen de lo que son las herramientas digitales, pues mencionan que lo máximo que saben de computación es usar una computadora en lo básico para ellos.

Pregunta 2 ¿El docente aplica la tecnología de la información y la comunicación (TIC)? Se puede observar que no hay uso de las Tics, puesto que la institución cuenta solo con sala de audiovisuales y es difícil para los docentes aplicar herramientas digitales dentro del aula. A más de ello que los maestros no cuentan con conocimientos básicos para elaborar y aplicar herramientas digitales

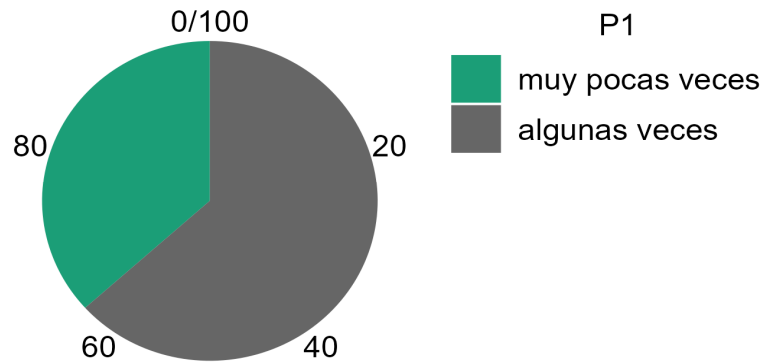
Pregunta 3 ¿El docente incorpora a los estudiantes con necesidades Educativas especiales?: Se puede decir que los docentes si incorporan a los estudiantes dentro del proceso de aprendizaje de grupo, solo cuando hay una dinámica, dramatizaciones o trabajos manuales, lo que implica que no haya desarrollo de destrezas o competencias, por lo que se estaría vulnerando un derecho de la educación, pues los docentes indican que no saben qué hacer con ellos pese a que trabajan con el DUA, se ve que no aplican lo planificado para los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia

Figura 2

Conocimiento de las Herramientas digitales



Fuente: Elaboración propia.

Para realizar la discusión se analiza las dos variables investigadas como es el Autismo y las herramientas digitales, las cuales fueron analizadas mediante el Chi-cuadrado del cual se tuvo los siguientes resultados

Tabla 4

Análisis de Chi-cuadrado

Autismo y herramientas digitales

	Frecuencia	Porcentaje e	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Totalmente de acuerdo	17	56.667	56.667	56.667
De acuerdo	13	43.333	43.333	100.000
Ausente	0	0.000		
Total	30	100.000		

Contrastes Chi-cuadrado

	Valor	gl	p
X ²	4.751	1	0.029
N	30		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se relacionan las dos variables de análisis, de modo que mediante la prueba de Chi-cuadrado se puede evidenciar un nivel de significancia bilateral de $P < 0,5$ asumiendo que

la hipótesis es afirmativa, ya que se cuenta con un porcentaje del 0,029, lo que permite definir la importancia de aplicar una capacitación en herramientas digitales para trabajar los aprendizajes con niños que presentan autismo.

Propuesta

Luego de observar los resultados obtenidos en la investigación, los Docentes deberán

capacitarse y conocer herramientas digitales para trabajar de forma eficaz, más aún si cuentan con niños que presentan Necesidades Educativas Especiales, fomentando una educación de calidad y calidez con una metodología innovadora constructivista, eliminando exclusiones y barreras de aprendizaje Escolar, a continuación, se grafica de manera clara y específica los procedimientos que se llevarán a cabo para superar el problema.

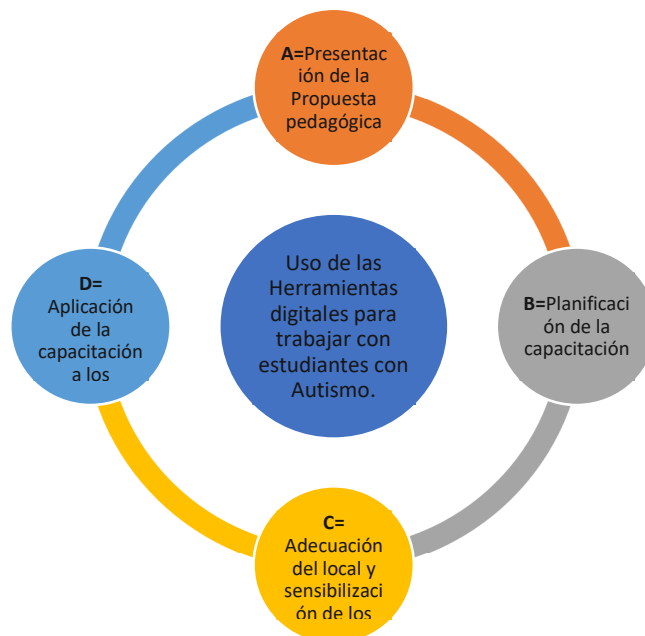


Figura 3. Uso de las Herramientas digitales para trabajar con estudiantes con Autismo.

Fuente: Elaboración propia.

Se plantean las siguientes actividades para la capacitación docente en el uso de las herramientas digitales como estrategia de aprendizaje significativo.

A= Presentación de la Propuesta pedagógica a las autoridades de la Institución para la autorización y aplicación de la misma dirigida directamente a docentes ya que mediante la tabulación expresan que es importante el uso de las herramientas digitales para trabajar con niños con necesidades educativas especiales en las diferentes áreas de estudio.

B=Planificación de la capacitación docente, lo que significa organizar las actividades de exposición, cumpliendo con el objetivo de la capacitación, lineamientos y procesos de

utilización de las herramientas digitales como por ejemplo wordwallnet, educaplay, storytelling entre otros, que serán de ayuda para estudiantes con capacidades especiales.

C= Adecuación del local y sensibilización de los docentes, se utilizará el salón de cómputo o laboratorio del área de computación, donde los docentes podrán tener acceso al internet y puedan realizar los procesos digitales y a su vez familiarizarse con las funciones que presentan.

D= Aplicación de la capacitación a los docentes, hace referencia a un manual organizado del uso de las herramientas digitales, paso a paso como crear cuentas, manipular funciones que faciliten el trabajo docente y a su vez produzcan un aprendizaje significativo.

Conclusiones

La necesidad de capacitación continua, por parte de los docentes en el ámbito de la tecnología, ampliando su conocimiento y estrategias metodológicas para su trabajo escolar.

Un trabajo colaborativo de la comunidad educativa y agentes externos permitirán llegar a una inclusión escolar, demostrando un trabajo en equipo buscando el bienestar de los educandos en su totalidad.

Si no hay uso de las Tics no hay incorporación de estudiantes con necesidades educativas especiales, estas herramientas activan la curiosidad, llaman la atención al momento de enseñar.

Altos índices de docentes con estrategias de escuelas tradicionales, ya que hoy en día se visualiza actividades que no ayudan y retrasan en el proceso de aprendizaje, dichas actividades son de mal uso por parte de gran número de docentes.

Al momento de utilizar las herramientas digitales, estamos fusionando la pedagogía con la tecnología, esto significa que los docentes estarán en constante actualización y capacitación, para luego aplicar en el proceso del ámbito educativo.

Referencias bibliográficas

- Arias-Roura, M. E. (2008). *Educación del niño autista en edad escolar: estrategias para el docente (TESIS)*. Universidad del Azuay. <https://n9.cl/xilf2>
- Bodillo-Jiménez, V. T., & Iguarán Jiménez, A. M. (2020). Uso de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora en niños autistas. *Praxis*, 16(1), 1-9. <https://n9.cl/auhud>
- Bush, R. (2016). Educación de niños con Trastorno del Espectro Autista. *Programa de La Escuela Primaria: Perspectiva Latinoamericana*, 1-38. <https://n9.cl/fc4jn>



- Chacón Zabala, J. D. (2022). Situación de niños autistas y sus familias en el contexto de la pandemia del covid-19. *Trastornos Del Desarrollo Infantil*, 1–107. <https://n9.cl/fgaav>
- De la Torre González, B. (2020). *La inclusión del alumnado con Trastorno de Espectro del Autismo (TEA) en Educación Infantil: análisis de buenas prácticas en la Comunidad de Madrid (Tesis)*. Universidad Autónoma de Madrid. <https://n9.cl/o595i>
- Duran, S. (2021), Tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje del alumnado con Trastorno del Espectro Autista: *Una revisión sistemática*, *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation* Vol. 7. No. 1. Junio 2021 - pp. 107-121 - ISSN: 2444-2925 <https://n9.cl/adxro>
- Giménez, M., Cantabrana, J., & Cervera, M. (2018). El papel de las tecnologías digitales en la intervención educativa de niños con trastorno del espectro autista. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*. <https://n9.cl/2cp16>
- Lawson, R. (2014). *Integración de alumnos con Necesidades Educativas Especiales (Tesis)*. Universidad Abierta Interamericana. <https://n9.cl/b9guy>
- Maldonado-Regalado, G. A. (2020). *La capacitación docente para desarrollar procesos de estimulación temprana en niños con autismo*. 1–79. <https://n9.cl/gyfsa>
- Menezes-Baptista, P. (2005). «Educación y autismo: la importancia del estímulo visual». *Foro de Educación*, 3(31–40), 1–11. <https://n9.cl/k9tah>
- Ministerio de Educación. (2013). *Estrategias pedagógicas para atender necesidades educativas especiales*. www.educacion.gob.ec <https://n9.cl/4rcfg>
- Narváez-Intriago, J. L., & Lara-Lara, F. (2021). Formación del profesorado ecuatoriano en autismo y asperger. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://n9.cl/61epb>
- Orgánica De Educación Intercultural, L. (2015). Ley Orgánica de Educación Intercultural. In *Ministerio de Educación* (pp. 1–85). <https://n9.cl/6naj9>
- Portillo-Torres, M. C. (2017). Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo. *Revista Educación*, 41(2), 1. <https://n9.cl/wsie7z>
- Sainz-Martínez, A. (1996). *Las necesidades educativas especiales en el segundo ciclo de educación infantil*. <https://n9.cl/wddd>
- Saromá-Giménez, et al. (2017). La tecnología móvil. Una herramienta para la mejora de la inclusión digital de las personas con TEA, *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, vol. 7, núm. 2, pp. 227-251, Universidad de la República.
- UNESCO (2014), *Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad*, Organismo de las Naciones Unidas para la educación y la cultura. 1-77 Quito.
- Valdez-Maguiña, G. (2019). Desafíos de la inclusión escolar del niño con autismo. *Revista Médica Herediana*, 30(1), 60. <https://n9.cl/c4hu>
- Zúñiga, A. H., Balmaña, N., & Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA) *Pediatría Integral*, XXI (2) ,92–108.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.