

**Universidad Siglo 21**



**Trabajo Final de Grado. Trabajo de Investigación en Tecnologías Informáticas.**

**Carrera: Ingeniería en Software.**

***Educación Digital e Inclusión: Herramientas Digitales utilizadas en Educación y su aplicación en alumnos con Autismo.***

***Digital Education and Inclusion: Digital Tools used in Education and their application in students with Autism.***

**Autor: Juan Ignacio Quevedo**

**Legajo: SOF00811**

**Tutor: Jorge Cassi**

**Córdoba, Julio de 2021.**

## Índice

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| <b>Resumen</b> .....            | 2  |
| <b>Abstract</b> .....           | 3  |
| <b>Introducción</b> .....       | 4  |
| <b>Métodos</b> .....            | 10 |
| Alcance .....                   | 10 |
| Enfoque .....                   | 10 |
| Diseño Metodológico .....       | 11 |
| Población .....                 | 11 |
| Materiales e Instrumentos ..... | 11 |
| Análisis de Datos .....         | 12 |
| <b>Resultados</b> .....         | 13 |
| <b>Discusiones</b> .....        | 18 |
| <b>Referencias</b> .....        | 23 |

## **Resumen**

Las personas con trastorno del espectro autista (TEA) tienen necesidades educativas especiales. Actualmente, la evolución de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) hacen que aparezcan más recursos adaptados a alumnos con TEA con el objetivo de facilitar la comunicación y construcción de conocimientos sobre los que se fundamenta su educación. Este trabajo se basó en la investigación del uso de las TICs que llevan a cabo los docentes de nivel primario de la ciudad de Córdoba y la inclusión e integración de los niños con TEA en el desarrollo de actividades áulicas, como también conocer beneficios y dificultades que surgen al implementarlas. Para llevar adelante esta propuesta, se realizaron encuestas a docentes indagando sobre la importancia de utilizar dispositivos digitales en escuelas, ya que favorecen la práctica pedagógica y el proceso de educación inclusiva garantizando un aprendizaje de mayor calidad y que se adapte a los avances tecnológicos del mundo globalizado. Durante el desarrollo de esta investigación se observó que los estudiantes manifestaron actitudes positivas evidenciando interés, confianza, creatividad y comprensión respecto a los contenidos áulicos. Con respecto a los docentes, los mismos expresaron la necesidad de adquirir capacitaciones y actualizaciones continuas brindando a sus alumnos una educación integral que favorecen el proceso educativo. Finalmente se determinó que es fundamental disponer de recursos tecnológicos adecuados y disponer de una óptima conectividad para llevar adelante un aprendizaje continuo e integral.

Palabras Claves: TEA, TICs, educación, inclusión, herramientas digitales.

### **Abstract**

People with autism spectrum disorder (ASD) have special educational needs. Currently, the evolution of information and communication technologies (ICTs) makes the appearance of more resources adapted to students with ASD in order to facilitate communication and construction of knowledge on which their education is based. This work was based on the investigation of the use of ICTs carried out by primary level teachers in the city of Córdoba and the inclusion and integration of children with ASD in the development of classroom activities, as well as knowing the benefits and difficulties that arise when implementing them. To carry out this proposal, teacher surveys were conducted inquiring about the importance of using digital devices in schools, since they favor pedagogical practice and the inclusive education process, guaranteeing higher quality learning that adapts to the technological advances of the world globalized. During the development of this research, it was observed that the students manifested positive attitudes showing interest, confidence, creativity and understanding regarding the classroom contents. Regarding teachers, they expressed the need to acquire training and continuous updates, providing their students with a comprehensive education that favors the educational process. Finally, it was determined that it is essential to have adequate technological resources and to have optimal connectivity to carry out continuous and comprehensive learning.

**Keywords:** ASD, ITCs, education, inclusion, digital tools.

## Introducción

Cada vez es más considerable la influencia que tienen los avances de la tecnología en la vida de las personas, desde ámbitos cotidianos hasta profesionales cobrando mayor importancia en ambientes laborales y educativos.

Poniendo énfasis en el sistema educativo, en la actualidad resulta necesario que las escuelas cuenten con requisitos tecnológicos básicos para el desarrollo integral de las capacidades de sus estudiantes obteniendo el mayor beneficio posible de las herramientas que propone el mundo globalizado.

En el Artículo “Las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde una perspectiva social” de la Revista Educare, la autora Esmeralda Sánchez Duarte (2008) enuncia:

... Se han elaborado múltiples definiciones en torno a lo que son las TIC, muchas de las cuales resultan ser muy generales, en tanto otras incluyen aspectos más precisos. Un acercamiento bastante amplio es el del portal de la Sociedad de la Información de Telefónica de España, citado por (Daccach, J. C. (s.f., p. 1) que indica: Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información. [...]

Una definición más específica es la del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2002), en el Informe sobre el Desarrollo Humano en Venezuela, citado por Daccach (s.f., p. 1):

...Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) –constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional– y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces).

De igual modo, en Argentina, a través de la Ley de Educación Nacional N°26.206, establece la responsabilidad principal e indelegable del Estado de proveer una educación integral, permanente y de calidad para toda la población. La misma menciona el acceso e inclusión a las TIC regulando el ejercicio del derecho a enseñar y aprender según lo establece la Constitución Nacional.

Teniendo en cuenta lo expresado por Alejandro Grimson y Emilio Tenti Famfani:

...Quevedo y Dussel señalan cambios relevantes al respecto: se modifican los usos del tiempo y los espacios de los chicos, con los maestros y con los padres. Además, cambiaron la imagen y la expectativa que la escuela genera en los padres. Por otra parte, la nueva tecnología, se integró a la vida de los alumnos fuera del ambiente escolar para usos diversos y los chicos usan el software de trabajo escolar en sus casas incrementando el tiempo de trabajo e interacción con el conocimiento. (Mitomanías de la Educación Argentina. 2015, p.201).

Por lo anteriormente expresado, es de gran importancia usar las tecnologías de información y comunicaciones, ya que permite trabajar con distintas actividades en forma dinámica usando recursos variados como celulares, Tablet, notebooks, pc de escritorio, entre otros. Es por ello que el docente debe incorporar las TIC en el aula y para que las integre debe saber cómo usarlas o manejarlas; es decir que el mismo debe estar capacitado al momento de emplearlas en sus clases, permitiendo nuevas estrategias, motivaciones, aprendizajes significativos y que sean relevantes tanto en la trayectoria como en la inclusión escolar del estudiante.

Con relación a la inclusión educativa, se hace referencia a la integración de todos aquellos agentes que quieran formar parte de las diferentes instituciones escolares. Esta inclusión educativa se encuentra avalada por la Convención de los Derechos del Niño; la Ley Nacional N°26.206 y por las Leyes provinciales en los que cada espacio debe fomentar y garantizar un lugar ameno, evitando la discriminación y la desigualdad de todos los que la integran.

Sobre esta situación, Flavia Terigi expresa:

La perspectiva del derecho a la Educación nos exige encontrar las estrategias que permitan pasar de la situación actual, en las que muchos niños, niñas y adolescentes presentan trayectorias escolares en las que resultan incumplidos sus derechos educativos, hacia trayectorias educativas continuas y completas, realizadas además en proyectos formativos que los preparen para vivir en sociedades más complejas y plurales. (Educación inclusiva. Avances y desafíos de la educación inclusiva en Iberoamérica, 2014, p.83).

De igual manera, el Gobierno Provincial tiene conocimiento de las dificultades que se les presentan a algunas instituciones, por lo cual deciden impulsar la creación de la Comisión Ministerial TIC, en el ámbito de la Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa, en el año 2008. De esta forma, se pretende generar acciones que formen parte de un plan integral de TIC en los establecimientos para aplicar prácticas pedagógicas que amplíen el alcance y el acceso a las nuevas tecnologías dirigidas a todas escuelas que se encuentran en situaciones de mayor vulnerabilidad.

Según lo expuesto en el ensayo ‘Las TIC como herramientas educativas’ disponible en la Biblioteca Central de la Universidad Nacional del Sur, los autores Baleani M., Cabanne R. y otros, exponen lo siguiente:

...la incorporación innovadora de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la enseñanza es una estrategia que debe reforzarse. La tarea principal, por tanto, es lograr que los alumnos mejoren sus métodos de aprendizaje mediante la utilización de las tecnologías de la información. Para ello se debe configurar un nuevo escenario en las relaciones entre los profesores, alumnos, contenidos y evaluaciones. La formación de los profesores es la variable fundamental que garantizará un buen proceso educativo. Es necesario que los docentes dispongan de las competencias y actualizaciones necesarias que les permitan incorporar de forma natural las TIC en su práctica pedagógica y garantizar así resultados exitosos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Un concepto semejante formulado en la investigación titulada ‘El futuro docente ante el uso de las TIC para la educación inclusiva’, la autora María del Carmen Pegalagar Palomino explica la reflexión realizada por la autora Suriá:

...Desde una perspectiva basada en el modelo de educación inclusiva, Suriá (2011) revela cómo la falta de preparación del docente es el factor principal que influye en el uso de las TIC y el apoyo a estudiantes con discapacidad; para integrar y utilizar con eficiencia y eficacia las TIC en el aula no basta con dotarla de recursos tecnológicos, sino que hay que tener en cuenta la tecnología educativa, motivación, orientación y capacitación del profesorado.

Es decir, que de la misma forma que los establecimientos educativos deben contar con los elementos y la infraestructura necesaria para poder implementarlas, tanto el equipo docente y directivos como así también el alumnado tiene que poseer una formación tecnológica mínima para utilizarlas y sacarles el mayor provecho posible a estos instrumentos, logrando así una educación de mejor y mayor calidad, inclusiva y que pueda adaptarse al avance tecnológico que propone el mundo globalizado.

Habiendo mencionado la situación socio-económica como punto importante a considerar, también se debe tener en cuenta la diversidad de estudiantes que existen, ya que en su proceso de aprendizaje no todos presentan las mismas condiciones ni tienen las mismas capacidades a la hora de transitar el proceso de enseñanza, debido a que las realidades de los alumnos son muy diferentes. Desde la posibilidad de acceder a los medios tecnológicos necesarios para utilizar las herramientas propuestas por las escuelas hasta aquellas dificultades intelectuales o de comunicación interpersonal que pueden

interferir en el proceso de aprendizaje, tales como Síndrome de Down, Déficit Atencional, Síndrome de Asperger, Síndrome del Espectro Autista, Dislexia, Síndrome de Tourette, entre otros.

Es por ello que el presente trabajo de investigación se enfocará especialmente en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) utilizadas para el proceso de aprendizaje escolar y si son aptas para la inclusión de aquellas personas que padecen el Síndrome del Espectro Autista.

Se pretende abordar esta temática, ya que surgen interrogantes importantes que deberán de ser respondidos a través de la investigación que se llevará a cabo. Estas preguntas son:

¿Los docentes poseen la capacitación necesaria para el uso de las TIC en el desarrollo de sus programas áulicos?

¿Los establecimientos educativos cuentan con los elementos tecnológicos necesarios para implementar diversos programas educativos?

¿Las herramientas digitales utilizadas por los docentes actualmente, son adecuadas y aplicables a alumnos con Síndrome del Espectro Autista, logrando su integración e inclusión?

Es por ello, que el objetivo general del presente trabajo es:

- Identificar si las herramientas digitales empleadas en la actualidad son efectivas y adecuadas para que los docentes desarrollen sus programas educativos, con el fin

de que los alumnos con TEA adquirieran conocimientos diversos que faciliten su integración e inclusión.

Es así, que se contempla llegar a la respuesta del objetivo general a través de la resolución de los siguientes objetivos específicos:

- Indagar a los docentes sobre las fortalezas y debilidades en el manejo de los dispositivos tecnológicos.
- Realizar un relevamiento sobre la disponibilidad de recursos materiales que le permitan al docente ejecutar las diferentes propuestas didácticas.
- Analizar si el uso de las TICs facilita la integración e inclusión de los alumnos con TEA.

## **Métodos**

### Alcance

En el presente trabajo se optó por desarrollar una investigación con un alcance del tipo exploratorio, ya que se va a indagar sobre una temática sobre la cual no hay demasiada información que se conozca hasta el momento acerca de los interrogantes que se plantearon anteriormente.

### Enfoque

El enfoque considerado en este trabajo es de tipo mixto; por un lado, cualitativo ya que se utilizó una escala no numérica al momento de realizar la recolección de la información pertinente y luego, se recabaron los datos proporcionados por el personal docente, a quienes se dirigieron las encuestas realizadas. Por otro lado, cuantitativo

debido a que se recolectaron datos numéricos para poder establecer patrones de comportamiento y funcionamiento, tratando de ser lo más objetivo posible.

### Diseño Metodológico

Con relación al diseño metodológico que se abordó este trabajo de investigación, fue de tipo no experimental ya que no se manipularon las variables del caso y sólo se interpretaron desde el punto de vista del docente encuestado.

### Población

La población en estudio que se consideró analizar en esta investigación son las escuelas de la ciudad de Córdoba, siendo la muestra a encuestar cinco maestras/maestros del equipo docente del nivel primario correspondientes a diez establecimientos educativos seleccionados aleatoriamente, lo que hace un total de 50 participantes.

### Materiales e Instrumentos

Con respecto a los materiales e instrumentos utilizados para llevar a cabo la recolección de información, se optó por realizar encuestas a docentes de diferentes colegios de la ciudad de Córdoba de nivel primario a través de la herramienta Google Forms, con el propósito de recolectar datos acerca de la disponibilidad y uso de instrumentos tecnológicos que permitan desarrollar diversas estrategias didácticas para integrar e incluir a los alumnos con TEA, como así también lograr obtener información sobre el nivel de capacitación de los docentes encuestados acerca del uso de las TIC.

Estas encuestas realizadas serán de carácter anónimo y confidencial, resguardando la integridad de cada uno de los participantes.

Las preguntas que forman parte de las encuestas realizadas son de tipo cerradas, ya que los encuestados deben seleccionar una o más opciones de las disponibles, lo cual hace más fácil la recolección de datos y posterior análisis de sus resultados.

En Referencias se adjunta el link correspondiente a la encuesta realizada al grupo de docentes, de la cual se obtuvieron los datos para su posterior análisis.

### Análisis de Datos

En primer lugar, es necesario establecer las variables estudiadas para este trabajo final de grado, las mismas son:

- El nivel de capacitación de los docentes respecto al uso de los aplicativos tecnológicos.
- La disponibilidad y posibilidad de acceso a los diferentes dispositivos tecnológicos.
- El grado de efectividad en el uso de las TIC e integración de los alumnos con Autismo.

Además, este trabajo de investigación tiene como propósito principal conocer y mostrar cómo funcionan las herramientas tecnológicas en el ámbito escolar primario, cuales son las ventajas de incorporarlas al sistema educativo y también la adaptación de aquellos estudiantes con autismo a las nuevas metodologías digitales.

A partir del análisis y de la interpretación de la información obtenida por medio de la realización de encuestas, se pudo observar y establecer que los docentes requieren capacitaciones y actualizaciones respecto al uso de las TIC aplicadas a trabajos áulicos y

de ser necesario incorporar equipamiento adecuado para brindar un soporte integral a los alumnos a los fines de que puedan obtener el mayor beneficio posible en el proceso educativo de formación, integración e inclusión. Del mismo modo, se observó el manejo informático que poseen los alumnos y en especial de los niños que tienen autismo, en donde se pudo visualizar que tienen un dominio avanzado en el uso y manipulación de estas aplicaciones digitales como así también un alto grado de adaptabilidad a aquellas herramientas que no emplean de manera habitual.

Por lo expuesto anteriormente, se llevó a cabo un análisis de tipo mixto; la medición cuantitativa se realizó a través del cálculo de porcentajes, mientras que la medición cualitativa se reflejó sobre los atributos cognitivos que poseen los docentes encuestados según su propia perspectiva.

## **Resultados**

Con relación a los hallazgos obtenidos en este trabajo de investigación, se puede expresar que en primer lugar se observó el nivel de conocimiento y manejo que poseen los docentes encuestados acerca de las tecnologías de comunicación y de los distintos niveles que tienen para complementar con el desarrollo de la actividad pedagógica.

Según las encuestas realizadas la mayoría de los maestros expresan que sus aptitudes, según sus propias percepciones, son de nivel medio, es decir que conocen a grandes rasgos el sistema operativo, manejan programas educativos como así también las diferentes herramientas tecnológicas.

Además, un grupo menor de docentes tienen conocimientos básicos con manejo limitado de los programas, internet, correo electrónico y redes sociales. En consecuencia,

consideran que es necesaria una capacitación o actualización de conocimientos para el manejo de forma semestral o anual.

Por otro lado, un grupo aún más reducido de docentes encuestados tienen un grado de conocimiento avanzado sobre las herramientas y los distintos sistemas informáticos.

**Tabla 1: Nivel de conocimientos docentes según su perspectiva**

|          |   |
|----------|---|
| Nivel    | Conocimientos, habilidades y destrezas  |
| Básico   | Manejo PC, Cañón, uso básico paquete Office, internet, redes sociales, correo electrónico. Solicitan asistencia constante.      |
| Medio    | Manejo diferentes dispositivos electrónicos, algunos software educativos y buscadores varios.                                   |
| Avanzado | Dominio amplio de wikis, herramientas y plataformas online educativas, manejo avanzado paquete Office. No requieren asistencia. |

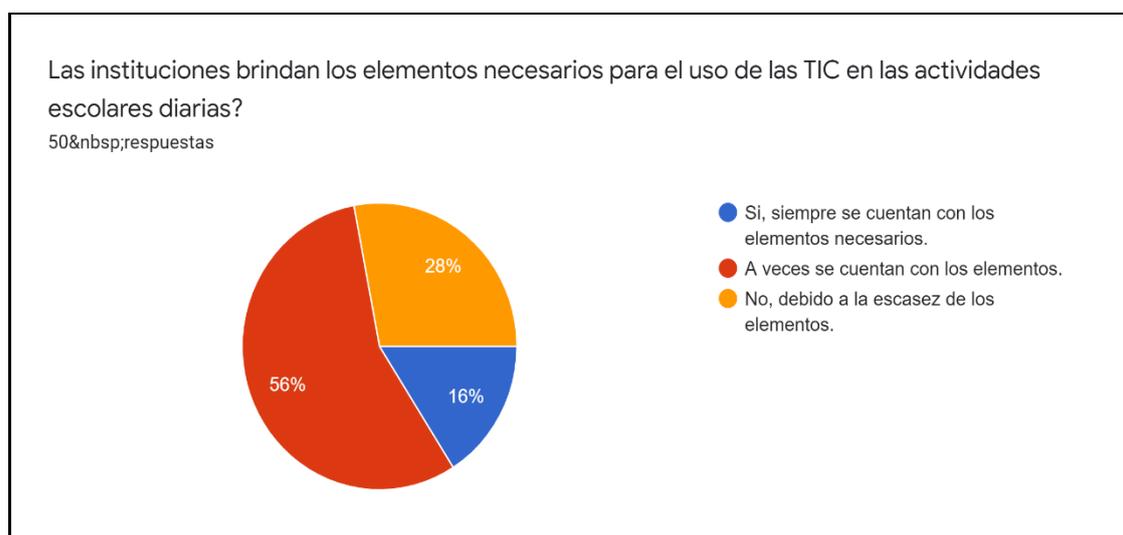
Fuente: Elaboración Propia

Considerando el análisis cualitativo reflejados en las encuestas, se observa que la mayoría de los docentes tienen un conocimiento medio sobre el manejo de las TIC, mientras que un grupo mínimo de ellos cuenta con un nivel avanzado de conocimientos, los cuales no requieren ser asistidos.



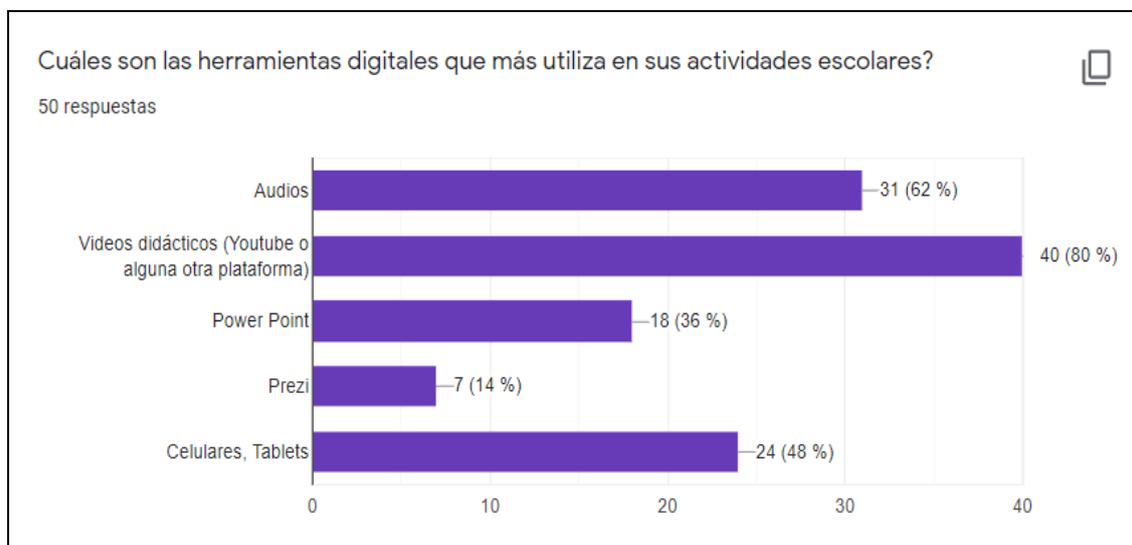
Fuente: Elaboración Propia

En cuanto al análisis cuantitativo, un 60% de un total de 50 docentes encuestados, tienen conocimientos medios sobre las aplicaciones digitales a utilizar con los estudiantes, mientras que el 30% tienen conocimientos básicos sobre estas aplicaciones, para lo cual necesitan asistencia recurrente para emplearlas. En contraposición, el 10% restante corresponde a un grupo de docentes cuyos conocimientos son avanzados y no requieren de asistencia para emplear dichas herramientas digitales.



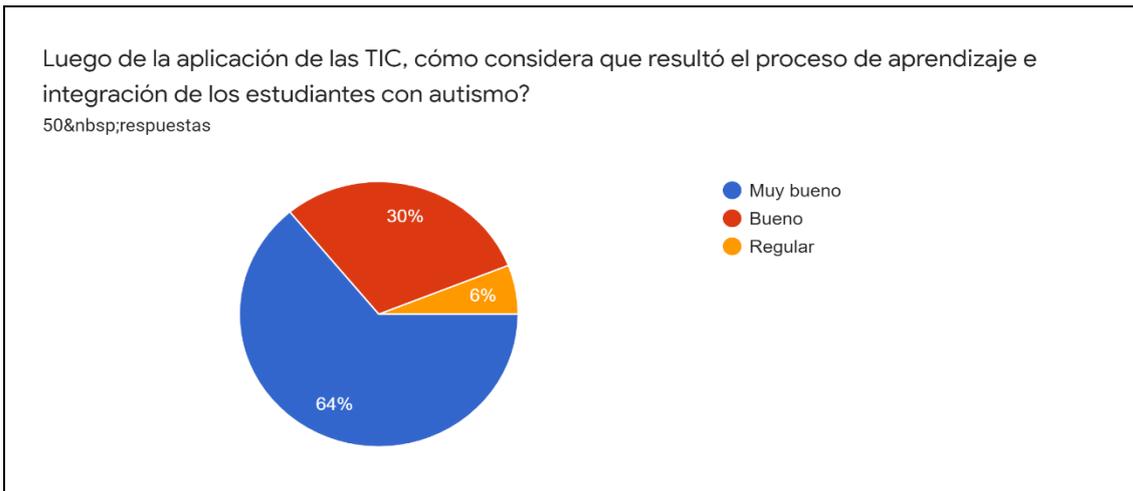
Fuente: Elaboración Propia

Con relación a la disponibilidad de los recursos tecnológicos para el desarrollo de las actividades áulicas se observa que, de los docentes encuestados, en su mayoría tienen dificultades de acceso a los dispositivos y materiales tecnológicos necesarios para incorporarlos a sus clases o no pueden acceder a ellas, mientras que un pequeño grupo de maestros, alrededor del 16%, cuentan con estas herramientas en condiciones para estas prácticas.



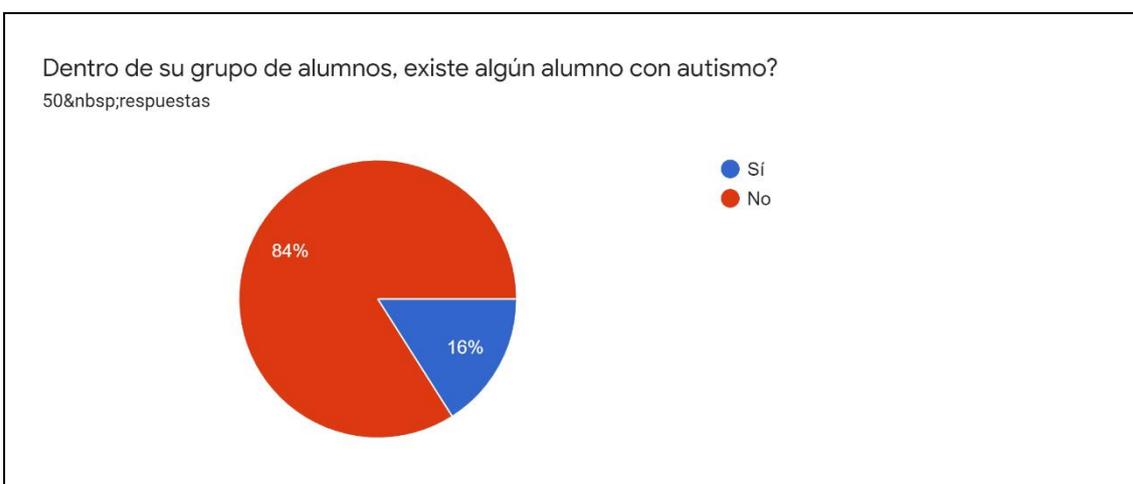
Fuente: Elaboración Propia

Así mismo de acuerdo con las encuestas realizadas, las herramientas digitales más usadas para el desarrollo de las actividades propuestas por los docentes son los videos didácticos y audios, en su gran mayoría, debido a la facilidad para aplicarlas en los grupos de nivel primario. Por otro lado, las que menos se utilizan son Power Point y Prezi.



Fuente: Elaboración Propia

Según los docentes que participaron en la encuesta, reconocen que aplicar las tecnologías de información y de comunicación para la enseñanza e integración de los niños con autismo es muy bueno, representando un 64%, colaborando en el proceso de aprendizaje y enseñanza continua, mientras que sólo un 6% de los maestros encuestados consideran que el proceso es regular. Es así que el impacto que presentan el uso de las tecnologías en el desarrollo de los contenidos y en la integración de estos niños en su mayoría es muy buena, es decir que los docentes vislumbraron resultados altamente positivos, en el desarrollo de las prácticas áulicas.



Fuente: Elaboración Propia

Otro aspecto considerado en las encuestas es la presencia de un 16% de estudiantes que presentan síntomas relacionados con autismo dentro del grupo de alumnos.

### **Discusiones**

En este trabajo final de grado, luego de describir y analizar los diferentes resultados sobre la utilización de las TIC en el desarrollo de las actividades áulicas como así también en la integración e inclusión de los alumnos con autismo, se observa que es muy importante incorporarlas en el ámbito educativo en especial en el nivel primario, ya que favorecen e incentivan el aprendizaje continuo. Además, los estudiantes expresan actitudes positivas manifestando su creatividad e interés, confianza y comprensión de los distintos contenidos curriculares. Es así que las incorporaciones de estos dispositivos tecnológicos permiten tanto a los alumnos, en especial a los niños con autismo, y a los docentes, superar las dificultades que se presentan en el aprendizaje, en el diseño y la planificación de las estrategias metodológicas áulicas.

Se puede mencionar lo expresado por Tortosa (2004) que las TIC son un recurso potente para las personas con TEA en varios ámbitos como la educación, comunicación, ocio y tiempo libre, valoración y diagnóstico, pero sobre todo en el campo educativo y en el desarrollo de la comunicación donde cada vez se utilizan más dadas las grandes posibilidades que ofrecen llegando a considerarse casi imprescindibles.

Así mismo, en este trabajo de investigación, de acuerdo a los resultados obtenidos sobre el uso de las TIC, se concluye que los procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes con TEA fueron positivos y beneficiosos ya que adquirieron en su mayoría

independencia en el desarrollo de las actividades áulicas, grupales e individuales, logrando concentración y atención en la ejecución de las tareas propuestas.

En concordancia a lo expresado por Romero (2017), en su estudio define el impacto que genera el uso de Realidad Aumentada (RA) en estudiantes con necesidades educativas especiales concluye que: Las tecnologías de información y de la comunicación benefician significativamente a los estudiantes con necesidades educativas especiales en este caso particular niños diagnosticados con espectro autista, pues se brinda diversas adaptaciones requeridas para el dominio del currículo académico y en pro del desarrollo integral de los docentes.

Por otro lado, con relación al conocimiento y destrezas que los docentes tienen, se concluyó que existe un grupo importante de ellos que requieren capacitaciones con fines didácticos porque poseen conocimientos básicos, lo que reduce la frecuencia y variedad de recursos utilizados en sus clases, representando una debilidad para el desarrollo de las distintas aplicaciones didácticas, pues no se aprovechan las TIC como recursos didácticos en su potencialidad, según lo demostrado en las encuestas realizadas para esta investigación.

Es por ello que Pérez (2015), sostiene lo siguiente:

Desde una posición optimista, la tecnología informática y de comunicación TICS, cumple un papel invaluable, la misma provee al sujeto los soportes físicos necesarios para el desarrollo de sus potencialidades comunicativas, cognitivas y socio afectivas; a través de

ella puede lograrse una aproximación a tres grandes objetivos: autonomía, independencia e inclusión.

Por otra parte, resulta indispensable disponer de los recursos y materiales tecnológicos, como así también una óptima conectividad, lo que presenta un gran desafío, debido a que, en la actualidad, esta debilidad limita la búsqueda de información para el desarrollo de las actividades educativas, tanto para los maestros como para los alumnos en general. Sumado a este fundamental desafío, existe otro también muy importante, tal cual lo expresado por:

Falco (2017) sostiene que el avance vertiginoso de las TIC ha permitido que varias organizaciones giren su mirada hacia esta nueva forma de enseñar. La educación de primer nivel y calidad es un derecho esencial para todos los seres humanos, y al empezar el siglo XXI se encuentra frente a un cambio paradigmático en todos sus contextos. La mejora de las TIC demanda la intervención directa y un reajuste en toda su estructura al sistema educacional actual, que venga con cambios importantes tanto en destrezas como en contenidos, los mismos deben ir en función a la nueva sociedad de la información. El desafío se plantea para los profesores y la pedagogía que utilizan en sus aulas y clases, pues son ellos llamados a integrar las TIC a su metodología de enseñanza.

Por todo lo expresado y detallado anteriormente, se puede considerar a las TIC como herramientas integradoras transmisoras de información y recursos educativos que fomentan el aprendizaje integral de los estudiantes. Es así que también facilita la tarea docente en la evaluación académica y en la transmisión de contenido primordial del

proceso formativo. En consecuencia, resulta indispensable que el sistema educativo implemente políticas tendientes a acompañar el avance tecnológico y pueda incorporar estas herramientas digitales como un recurso de aprendizaje.

Sin embargo, un aspecto importante a considerar es la situación socio-económica en la que se encuentra inmersa el país, la cual afecta a todos los ámbitos sociales, siendo el educativo uno de los más perjudicados. Es así que, al momento de proponer el uso de tecnología en las aulas, resulta necesario tener en cuenta las oportunidades a las que puede acceder cada institución, ya que no todas disponen de los mismos recursos para implementar la mayor cantidad de herramientas tecnológicas disponibles en el mercado.

Para finalizar, con este trabajo de investigación se espera generar tanto en alumnos como en docentes, con la aplicación de las TIC en las prácticas áulicas, que se afiancen los contenidos académicos y que conjuntamente se formen grupos de trabajo colaborativos, implementando estrategias pedagógicas tendientes a fomentar la motivación, inclusión, responsabilidad e interés en los estudiantes a través del uso de las herramientas digitales.

Así mismo, considerando la información recolectada a lo largo del presente trabajo, resulta beneficioso proponer capacitaciones periódicas para los docentes, mejorando los procesos de enseñanza como de aprendizaje, permitiendo que los estudiantes logren construir sus conocimientos mediante la utilización de las diferentes herramientas digitales con el propósito de facilitar la inclusión e integración a las distintas actividades áulicas, como así también garantizar la disponibilidad de herramientas tecnológicas básicas para llevar a cabo esta tarea.

Es por ello que se recomienda el incremento de los recursos tecnológicos necesarios y el mejoramiento de la conexión a internet, lo que aumentaría el uso de estas herramientas en las aulas.

Además, con relación al uso de las TIC y al aporte que se puede realizar desde esta profesión, se considera que las mismas contribuyen con numerosos beneficios como generar interés, motivación y lo más importante, una mejor comunicación en la relación docente-alumno, alumno-alumno y trabajos cooperativos, como verdadero tratamiento a la diversidad de alumnos en las aulas, ya que se adapta a los ritmos y situaciones particulares de cada uno de ellos.

Se presta una atención primordial el conocer y aplicar las TIC en las aulas con relación a diseñar y regular los espacios de aprendizajes en contextos de diversidad para favorecer el trabajo autónomo de los niños con TEA y la adaptación a sus necesidades.

Por último, con este trabajo se pretende incentivar a aquellos profesionales que interactúan en su vida cotidiana con estas personas, que se informen y utilicen las tecnologías para intervenir no solo en TEA, sino en cualquier otro trastorno o discapacidad como complemento al uso de cualquier otro material.

## Referencias

- Biblioteca Central de la Universidad Nacional del Sur -  
[http://bc.uns.edu.ar/wikis/victor/images/e/ef/Ensayo\\_Final\\_Comedia.pdf](http://bc.uns.edu.ar/wikis/victor/images/e/ef/Ensayo_Final_Comedia.pdf)
- Educación inclusiva. Avances y desafíos de la educación inclusiva en Iberoamérica, 2014, p.83.
- “El futuro docente ante el uso de las TIC para la educación inclusiva” – María del Carmen Pegalajar Palomino -  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6052462>
- Encuesta realizada: <https://forms.gle/YzvqwZDZxNUxP7L59>
- Falco, M. (2017). Reconsiderando las prácticas educativas; TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tendencias pedagógicas.
- Mitomanías de la Educación Argentina. 2015, p.201.
- Pérez Vargas, A. S., Gil Zuleta, L. F., & Álvarez Gómez, C. Y. (2015). Las tics una herramienta pedagógica para integrar la animación a la lectura en el grado primero A de la institución educativa Cámara Junior sede ciudad Milagro, del barrio la Clarita, en el municipio de Armenia, Quindio.
- Revista Educare Vol. XII, N° Extraordinario, 155-162, ISSN:1409-42-58, 2008  
<https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114584020.pdf>
- Romero, Mónica; Harari, Ivana. Uso de nuevas tecnologías TICS –realidad aumentada para tratamiento de niños TEA un diagnóstico inicial. Revista Ciencia América, [S.I], v. 6, n. 3, p. 131-137, dic. 2017. ISSN 1390-9592.

- Tortosa, F. (2004). Intervención educativa en el alumnado con trastornos del espectro autista. Servicio de Atención a la Diversidad. Murcia. Dirección General de Promoción Educativa e Innovación. Consejería de Educación.