



Instituto de Formación Docente de Rocha
“Dr. Héctor Lorenzo y Losada”



Tutora: Olivera, Naudelina

**EL APRENDIZAJE EN NIÑOS/AS DE 3 A 5 AÑOS CON DIAGNÓSTICO TEA
¿SON LAS TECNOLOGÍAS FACILITADORAS DE ESTE PROCESO?**

Ramiro Marcelo Ubal Sosa - ubalsosa.ramiro@gmail.com

5 de diciembre de 2022

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer, en primer lugar, a mi mismo; hoy sigo de pie gracias a la perseverancia y la fe que tengo. En segundo lugar, a mi familia, amigos y mi pareja que han estado siempre acompañándome

Por último, quiero dedicar este trabajo a todos los futuros maestros/as, ¡que la vocación siga moviendo fronteras!

Contenido

Resumen/Abstract	3
Palabras claves/Keywords	4
Objetivos e hipótesis	4
Introducción	5
Marco Teórico y conceptual	7
¿Qué es el Desarrollo?	7
Desarrollo Biológico	7
Desarrollo Cognitivo	8
Trastorno del Espectro Autista	10
Conceptualización	10
¿Cómo aprenden niños/as con diagnóstico TEA?	11
Autismo y educación	12
TIC en la Educación	13
TIC en Educación Especial	14
Modelos didácticos	16
Metodología de investigación	18
Preguntas de entrevista	19
Población objetivo de la entrevista	19
¿Qué se busca con estas preguntas?	20
Entrevistas realizadas	22
Análisis de las entrevistas	23
Conclusiones finales y reflexión personal	31
Referencias y bibliografía	34
Anexos	36

Resumen/Abstract

Los niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) requieren de necesidades educativas especiales, las cuales, en algunos casos, suelen abordarse desde una perspectiva tradicional. La sociedad actual atraviesa una “era tecnológica” en la cual los recursos de este carácter están presentes desde los hogares hasta las instituciones educativas. La evolución de las TIC permite el desarrollo de recursos digitales adaptados para llevar a cabo el trabajo con niños/as TEA; el objetivo de estas es mejorar cualquier área del desarrollo y de competencias básicas de estos. La educación procura valerse de los mismos con una mirada pedagógica para incidir en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, en el presente trabajo monográfico se procura realizar una investigación relacionada a si esos recursos digitales son facilitadores del aprendizaje.

Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) require special educational needs, which, in some cases, are often addressed from a traditional perspective. Today's society is going through a "technological era" in which resources of this nature are present from homes to educational institutions. The evolution of ICT allows the development of digital resources adapted to work with ASD children; the objective of these is to improve any area of their development and basic skills. Education seeks to use them with a pedagogical approach to influence the teaching-learning process. Thus, in the present monographic work we attempt to investigate whether these digital resources are facilitators of learning.

Palabras claves/Keywords

Autismo, Educación, Herramientas, Recursos, Tecnologías/Autism, Education, Tools, Means, Technologies

Objetivos e hipótesis

El presente trabajo busca establecer en primer lugar objetivos, los cuales guiarán el proceso de elaboración con una mirada. Por otro lado, las hipótesis son planteadas en base a aspectos previos a la elaboración, con el fin de poder corroborarlas.

A) Objetivo general: Demostrar que la implementación de diversas herramientas TIC en el aula, sirven de apoyo en el proceso de aprendizaje de niños/as TEA.

- Objetivo específico 1: Demostrar que existe un banco de recursos que puede ser utilizado en este proceso
- Objetivo específico 2: La formación específica en TEA es amplia y de otorgada por entes públicos

B) Hipótesis planteadas:

Nº1: Las herramientas TIC actuales son ampliamente usadas en el aula

Nº2: Los recursos utilizados facilitan el proceso de aprendizaje

Nº3: Los docentes tienen acceso a los recursos

Nº4: Los docentes no tienen formación sobre cómo utilizarlos.

Introducción

En el contexto social actual, nuestra sociedad atraviesa un momento de alto impacto por la incorporación de las Tecnologías. Resulta evidente que ya no hablamos de “nuevas tecnologías” sino que forman parte del quehacer social y comunitario, del día a día. Atendiendo a este criterio, en los últimos años, se ha encaminado la utilización de estas hacia una perspectiva de “e-accesibilidad”. El prefijo “e” hace referencia a justamente aquello que busca una igualdad y que, a su vez, sea accesible a cada persona.

Pero, toda esta tecnología tiene un fin: servirnos. Ya sea desde lo comunicacional (para acortar distancias) o para mantenernos informados de los últimos acontecimientos. En el ámbito educativo, las tecnologías han sabido jugar un papel importante; tan importante que no cabría incluso en esta revisión. Este “servir” entra aún más en acción cuando hablamos de diferentes capacidades y diversidades. Por ello, en la presente monografía, se presenta el abordaje desde una perspectiva docente del uso de las tecnologías en el proceso de aprendizaje referidas a una población en concreto: niños/as TEA.

Para ello, es necesario atender a diversas cuestiones: *¿los recursos tecnológicos son un trampolín para ayudar a superar las barreras del aprendizaje en niños/as TEA?, ¿cómo es posible acompañar al niño/a TEA junto a los recursos tecnológicos?, ¿facilitan el aprendizaje en aquellas áreas más desfasadas (desde una perspectiva cognitiva)?*

La elección de este tema está ligada principalmente a la falta de acceso que tenemos los docentes a herramientas de trabajo relacionadas con la educación especial. Es evidente que al día existen recursos tecnológicos suficientes para trabajar con estos, pero ¿Cuáles son?, ¿Dónde están?, ¿son accesibles?, y lo más importante, ¿son un trampolín para la enseñanza?

Se pretende aportar desde esta perspectiva un avance hacia aquellos maestros/as que no conocen, ni qué es este trastorno, ni que existen herramientas para trabajar con él desde el aula y que, a su vez, que estas por ser tecnológicas, juegan con la innovación, la creación y sirven en todo el proceso.

Antes de comenzar el siguiente trabajo monográfico, delimitaremos determinados conceptos e ideas: En primer lugar, en pleno siglo XXI, la formación docente ha minimizado la importancia que tiene la formación de futuros maestros/as en educación especial. La mayoría, nos topamos con un abismo dentro de las aulas donde el trabajo se sintetiza a una metodología tradicional. Sabemos que la educación no puede, en estos momentos, ser tradicional. La sociedad, los niños/as y las propias demandas de estos han cambiado; y cuando hablamos de una población bajo catalogada como “Educación especial”, sabemos que estos tienen necesidades especiales. *¿Pero cómo trabajaremos con necesidades especiales si nuestra formación se despoja de esto?*

Para poder trabajar en estas circunstancias es necesario conocer: en primer lugar, con qué población estamos trabajando y en segundo, saber que el son necesarias herramientas; pero no sólo conocerlas sino también que estas sean útiles dentro del aula, y, sobre todo, que favorezcan el conocido proceso de enseñanza-aprendizaje; es decir, que de esta relación se concrete un aprendizaje.

Marco Teórico y conceptual

¿Qué es el Desarrollo?

Llegado este punto, debemos delimitar algunos conceptos que hacen a este trabajo monográfico. No podemos pasar por alto algunas concepciones para comprender sobre que estaremos trabajando.

Cuando hablamos de aprendizaje, sabemos que este es un proceso, que a su vez viene acompañado de un Desarrollo. Se trata de un concepto complejo, que se define y evalúa de acuerdo con criterios muy distintos (Concepto.de, 2022). Si hablamos de economía, hablamos de desarrollo económico relacionado con las riquezas o la posesión material. Si hablamos de aspectos políticos, podríamos hablar del pasaje de las monarquías a democracias, siendo este un desarrollo a nivel social y cultural dependiendo de la época; y así sucesivamente. En el presente trabajo, nos centraremos en el aspecto del Desarrollo Biológico, más concretamente lo relacionado con el aspecto cognitivo, ya que nuestra monografía está centrada en el “cómo” aprenden.

Desarrollo Biológico

Todo niño y niña crece y madura de diferentes maneras. El desarrollo biológico está ligado a aquellos cambios físicos, intelectuales, sociales y emocionales de cada niño/a. Es un proceso que transcurre desde que nace y se va nutriendo de diversas experiencias que lo llevan hacia una mayor autonomía.

El desarrollo es predecible gracias a diversas teorías que van pautando diversos acontecimientos que muchas veces marcan un hito y dan un salto hacia otro; por ejemplo, sabemos que, desde el desarrollo motor, el caminar no es tarea sencilla pero sí sabemos que el niño/a gatea, en la mayoría de los casos, previo a este acontecimiento. Y es así como el acompañamiento es primordial frente al desarrollo.

El desarrollo puede estar fuertemente influenciado por factores genéticos y aquellos cambios pueden ocurrir debido a procesos como el de maduración o la relación entre múltiples factores de carácter ambiental. Stamm, J. señala que es necesario tener conocimiento sobre cómo se desarrolla el cerebro y qué necesita para que este desarrollo sea de la forma más sana posible.

Cuando nos situamos desde la perspectiva del aprendizaje, el proceso del desarrollo es vital para comprender hasta qué punto podemos trabajar junto a esos niños/as; para ello es necesario abordar el concepto de Desarrollo Cognitivo

Desarrollo Cognitivo

El Desarrollo Cognitivo es un campo de la neurociencia y la psicología que estudia el desarrollo de capacidades como el lenguaje, memoria, atención, percepción, resolución de problemas, inteligencia y planificación. Todas estas capacidades involucran funciones cerebrales sofisticadas y están intrínsecamente relacionadas con las acciones cotidianas del individuo (Wikipedia, 2022). Lo cognitivo en este sentido, hace referencia al conocer.

Múltiples autores han estudiado sobre dicho proceso, pero para este trabajo monográfico tomaremos los aportes de Jean Piaget en su Teoría del desarrollo cognitivo. Este propuso que el desarrollo cognitivo se da en cuatro etapas:

- La etapa sensoriomotriz la cual abarca desde el nacimiento hasta los 2 años: el aprendizaje se da a través de los sentidos y posibles representaciones de objetos.

- La etapa preoperacional, la cual se extiende desde los 2 años hasta los 6 años, en donde el aprendizaje se da mediante el análisis de los símbolos.
- La etapa de acciones concretas: se extiende desde los 8 años hasta los 11 años y se centra en el aprendizaje racional.
- La etapa de operaciones formales: que va desde los 11 a los 15 años de edad en el cual comienza a surgir una capacidad de razonamiento relacionada a la formulación de hipótesis y resoluciones.

En base a esta teoría, podemos asegurar, que los niños/as tienen su propia forma de aprender y que esta no solo está relacionada a su edad sino también a sus estímulos. El mayor inconveniente en este análisis es que la teoría sólo corresponde a niños/as sin diagnóstico. Entonces, *¿cómo aprenden los niños/as con TEA?*

Trastorno del Espectro Autista

Conceptualización

Si nos situamos desde una perspectiva amplia sobre el génesis del individuo podemos decir que este es producto de sus interacciones con el medio, un ser bio-psico-social. Esto nos conduce a retomar el concepto de que cada persona es individual, y que sus experiencias configuran su propio ser. Si nos situamos desde una perspectiva docente, sabemos que los niños y las niñas presentan características distintas. Desde lo relacional hasta lo cognitivo; niños y niñas son diferentes por sus experiencias y realidades.

Pero dentro de esta amplitud, nos hace eco la palabra “diferente”. No solo desde lo social sino también desde lo cultural, hemos aprendido a diferenciarnos por nuestro actuar y sentir, y esto muchas veces se refleja en determinadas circunstancias. En este caso, estamos hablando de una conducta que pueda ser causada por el individuo mismo, sino que hablamos de un trastorno.

El TEA es un trastorno del neurodesarrollo de origen neurobiológico e inicio en la infancia, que afecta el desarrollo de la comunicación social, como de la conducta, con la presencia de comportamientos e intereses repetitivos y restringidos. Presenta una evolución crónica, con diferentes grados de afectación, adaptación funcional y funcionamiento en el área del lenguaje y desarrollo intelectual, según el caso y momento evolutivo. (Hervas Zuniga, Balmaña, & Salgado, 2017)

A todo esto, le sumamos ser un trastorno complejo, incluso hasta de detención, ya que varían sus síntomas dependiendo no solo del sexo sino también de la etapa del desarrollo en la cual se encuentra el niño/a. Dentro del TEA podemos encontrar distintos grados los cuales acompañan

tipos en función de su diagnóstico, pero, tras la publicación de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría (DSM-5) en el año 2013, todos estos quedan englobados en el único concepto de TEA, reconociendo así que todos los individuos presentan síntomas comunes al propio espectro y no son diferenciados (Campuseducación, 2019)

No se sabe con certeza cuál es la causa exacta del trastorno autista, aunque, principalmente, se debe a varios factores de tipo genético o hereditario. No obstante, también puede resultar debido a problemas prenatales u otros factores no genéticos (DSM-5)

Por otra parte, estudios recientes de TEA han encontrado que, existe una tendencia con la edad a la mejora de sus síntomas y mejor adaptación funcional, aun tratándose de un trastorno crónico (Hervas Zuniga, Balmaña, & Salgado, 2017)

¿Cómo aprenden niños/as con diagnóstico TEA?

El aprendizaje en niños/as con diagnóstico TEA es múltiple, requiriendo así un acompañamiento especial en esta etapa al igual que una educación especial. Se destaca, que cada niño/a diagnosticado es único; es decir, si bien el diagnóstico es, en su base, TEA, cada niño/a presenta características únicas que lo diferencian de otros diagnósticos.

En base a la conceptualización del síndrome, sabemos que muestran grandes dificultades para establecer relaciones sociales. Las interacciones sociales se aprenden cuando las personas han adquirido previamente otras capacidades más simples, tales como las que permiten emitir unidades conversacionales (Artuña, 2016). Muñoz, (2022) sintetiza que el aprendizaje en niños/as TEA se basa en el esquema acción-reacción o estímulo-respuesta.

En esta etapa es importante que las rutinas estén presentes ya que son las condicionadoras de futuras acciones. Además de esto, en el proceso de aprendizaje, estos desarrollan sus propios

esquemas mentales. A través de estos asocian situaciones y estímulos para encontrar cierta estructura en el entorno.

Por otro lado, los niños/as TEA son muy sensibles a los cambios. No saben cómo manejar la incertidumbre, se ponen muy nerviosos y muchas veces no soportan el cambio de rutinas (B., 2022). Además, el ser acompañante en las consignas y las tareas diarias puede ayudarlos/as a anticipar, organizar tareas y a comprenderlas para lograr un aprendizaje. Es de vital importancia que las instancias de aprendizaje sean claras, repetidas y literales. Lo que otras niñas y niños aprenden de manera incidental, a través de la imitación, el juego y la interacción social, en los casos de TEA debemos expresarlo y explicarlo. Desde la propia experiencia, como estudiante, cuando queremos enseñar un nuevo concepto, se les debe contar de manera clara que es lo que estamos aprendiendo: “estamos aprendiendo a sumar, restar, a contar”.

Concretando, entendemos que si el trastorno es amplio y variado requerirá adaptaciones y atención especial. *¿Cómo es posible? ¿de qué forma se trabaja cuando hablamos de autismo y educación?*

Autismo y educación

La Confederación Autismo España destaca que los alumnos y alumnas con TEA, en ciertos casos, experimentan barreras en su educación y que estas están referidas a la falta de especialización y de recursos especializados. Pero si la enseñanza es especial, y a su vez, los docentes no tienen formación; *¿cómo es posible el trabajo con niños/as TEA en la sala?*

En base a diversas investigaciones, se diversas estrategias son puestas a disposición para tener en cuenta: Primero, analizar no sólo el contexto sino también hasta donde el niño/a conoce; es

un proceso similar al de aula diario para realizar trabajos. Con esto, se adecúan las tareas para potenciar sus fortalezas. Por otro lugar, adecuar el espacio para el aprendizaje ya que, en base a la conceptualización del diagnóstico, los ambientes muy ruidosos pueden ser distractores o generadores de crisis. En tercer lugar, saber evaluar intereses, necesidades y apoyos ya que esto garantiza un apoyo. Por último, utilizar metodologías y recursos adecuados, los cuales a menudo son facilitadores del proceso.

Ahora, es importante destacar este último punto: los recursos. En las salas, la mayoría de las veces (por no decir siempre), nos encontramos con una escasez de recursos que sean específicos para la educación especial. Es por ello, que, en base al presente trabajo monográfico, sabemos que los recursos tecnológicos están a disposición de los actores, pero *¿cómo utilizarlos?, ¿son facilitadores de aprendizajes inclusivos?*

TIC en la Educación

En el ámbito educativo, a menudo nos referimos como TIC a aquellas tecnologías facilitadoras del proceso. Actualmente los niños/as nacen en la “Era de las Tecnologías” y con ellas conviven de forma espontánea y con el interés de dominarla. Uruguay no escapa de esta era; en el año 2006 comenzó Plan CEIBAL, por iniciativa de Presidencia de la República. Es un plan que aún se mantiene vigente y que, dada su magnitud, se implementó mediante políticas públicas, liderazgo político y diseño institucional; es un plan de inclusión social y tecnológica implementado a través del sistema educativo (Presidencia Uruguay, 2011)

En la actualidad, el uso de las tecnologías en las salas de las instituciones es presente y existen diversos recursos disponibles tanto para docentes como alumnos. La valija digital que la propia Ceibal posee da cuenta de ello y de allí surgen sinfines de actividades, tareas, ideas, creaciones

y desafíos relacionados con áreas del conocimiento; pero con la diferencia del medio, que es tecnológico.

Por otra parte, Lydia Plowman & Stephen (2003, citado en Miranda-Pinto & Osório, 2008), plantea una integración partiendo del ambiente familiar ya que los niño/as utilizan estas herramientas más en sus hogares que en las salas. Ahora, un par de cuestiones aparecen cuando hablamos de tecnología para el aprendizaje: *¿cómo se utiliza esta?, ¿solo el maestro/a la puede utilizar?, ¿cómo repercute en la vida diaria?*

Es difícil asegurar desde una postura docente que el uso de las tecnologías no afecta a niños/as, especialmente entre los 3 y 5 años. El uso excesivo de las mismas puede comprometer la salud de cada persona y muchas veces estamos sujetos a que en los hogares, estos elementos son usados muy a menudo y con un fin recreativo. Entonces, *¿cómo será posible usarlo en el aula para que este sirva de ayuda en el aprendizaje de niños/as TEA? ¿será que este sirve de trampolín para la enseñanza?*

TIC en Educación Especial

Las recientes investigaciones de McGrath y Powell 2005 (citado en Campuseducación, 2019) destacan que las TIC presentan grandes beneficios en el campo de la Educación Especial.

En estos últimos años se ha acentuado el interés por comprender el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en personas con TEA, lo que ha aumentado el uso de los medios digitales como apoyo en dicha labor. Parece ser que estas personas tienen una afinidad natural para trabajar con las TIC debido a que proporcionan un entorno

controlado, atención individualizada y posibilidad para repetir los ejercicios. Además, está comprobado que las tareas de aprendizaje que se realizan mediante el uso de las TIC les resultan especialmente motivadoras (Fernández, 2007, citado en Campuseducación, 2019).

Además, como nombramos con anterioridad, el aprendizaje en niños/as TEA no es individualizado, sino que el acompañamiento es esencial, por lo que no solo el infante debería mostrar interés en usar las tecnologías como recurso didáctico, sino que también el adulto debería. Todo esto con el fin de lograr aprendizajes significativos e innovar en la práctica educativa.

Ahora bien, la incorporación de las Tecnologías en el aula no genera en sí misma cambios en las prácticas educativas, supone un proceso de apropiación de herramientas y conocimientos (por parte del docente y el alumno/a). Las estrategias y propuestas didácticas que incorporan las TIC en el aula dentro exigen que el docente se plantee objetivos y busque recursos.

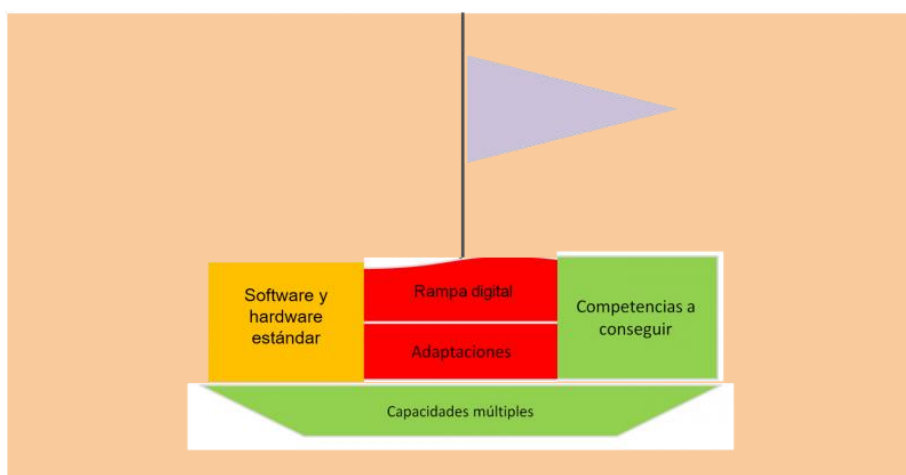
Ser accesible no solo significa poner a disposición, sino que debe ser adecuado a las necesidades y exigencias de la persona. En este caso, cuando la tecnología se vuelve adecuada se la denomina Rampa Digital, ya que la misma justamente actúa como rampa para llegar a un aprendizaje más elevado.

Y como toda enseñanza, para poder llevar a cabo una actividad que finalice en un aprendizaje, resulta fundamental aplicar un modelo didáctico.

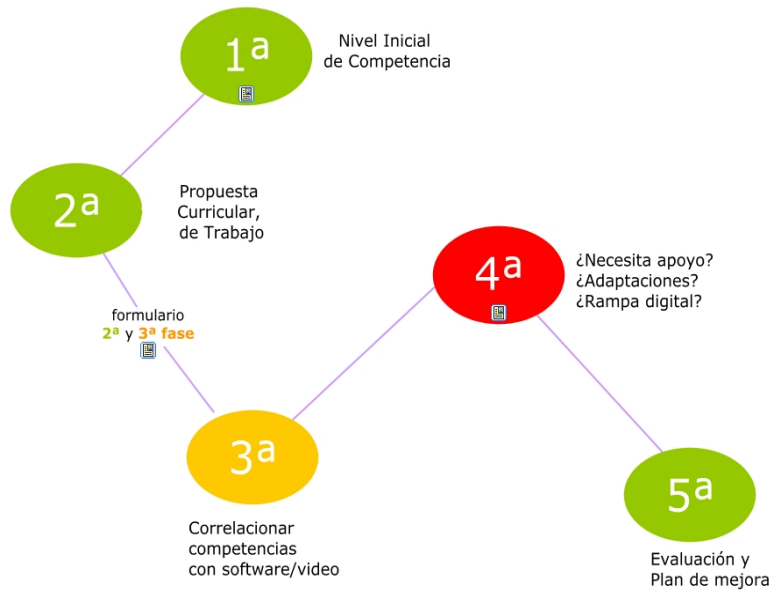
Modelos didácticos

En el presente trabajo monográfico, el objetivo está en descubrir si estos recursos son o no un trampolín en la enseñanza especial. Para ello, se presentan tres modelos didácticos: M-Free, B-Free y SAAC. En los dos primeros casos, se despoja la idea de que existen alumnos con una necesidad específica, sino que se considera las individualidades de cada uno, con su propia personalidad y un potencial que podrá desarrollar más plenamente cuanto más adecuadamente sea estimulado.

Por otro lado, los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC) no existen como tal en Uruguay, sino que simplemente se conocen como aplicaciones. Son, básicamente, instrumentos de intervención en el aula que tienen como destinatarios a personas con déficit en la comunicación y/o lenguaje, y cuyo objetivo es la enseñanza mediante procedimientos específicos. Esencialmente, el objetivo que se pretende conseguir es dar un ejemplo de comunicación efectiva de forma no verbal para poder desarrollar con el mayor aprovechamiento su lenguaje. Para ello, se pueden basar en el uso de pictogramas, imágenes, textos y voz combinados. El uso de estos modelos didácticos pretende generar nuevos aprendizajes junto a una línea que caracterice el uso en un sentido general; es así, que el docente que use estas herramientas puede situarse en cualquiera de estos modelos y con una correcta planificación de su trabajo, puede lograr nuevos aprendizajes.



Modelo mFREE



Metodología de investigación

Para el presente trabajo monográfico se utiliza una estrategia metodológica que permitan recoger información, analizarla e interpretarla en base a los objetivos e hipótesis planteados. En todo momento se prioriza la calidad por sobre la cantidad.

La información recolectada en el cuerpo de este trabajo deriva de selección, lectura, análisis y síntesis de libros, páginas web y revistas en relación con la temática. Además, esta se fusiona junto a la observación directa de la práctica educativa (desde la experiencia personal) y entrevistas semiestructuradas a diversos actores relacionados en el campo.

Una vez obtenidos los datos, se procede a analizarlo y elaborar una conclusión.

En base a ello, las entrevistas son

una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial. (Laura Díaz-Bravo, 2013)

La entrevista es más eficaz porque obtiene información más completa y profunda, permitiendo además una desestructura que permite aclarar dudas durante el proceso. Debido a ello, la técnica no será regida a una entrevista estructurada, sino una que permita el cambio en el momento de la realización para obtener datos más precisos para la propia monografía. En este caso, se utiliza la entrevista semiestructurada ya que presentan un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas. Las preguntas parten de un previo planeamiento y pueden ajustarse en el momento. debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados.

Además, esta modificación permite un despoje de la formalidad para que la entrevista adquiriera un carácter más coloquial y así realizar aportes incluso desde perspectivas personales.

Preguntas de entrevista

A continuación, se enumeran las preguntas que se realizarán en cada una de las entrevistas. Teniendo en cuenta que la modalidad de entrevista escogida permite una movilidad entre las mismas, permitiendo así a quien entrevista no solo modificar el orden sino también agregar nuevas interrogantes que sean potenciales para el trabajo.

Pregunta N°1: *¿Ud. tiene formación para el trabajo en Educación Especial?*

Pregunta N°2: *¿Hace cuánto tiempo trabajas en esta área?*

Pregunta N°3: *¿Conoce recursos para trabajar junto a niños/as TEA?, ¿Cuáles?*

Pregunta N°4: *¿Los recursos tecnológicos son un trampolín para el proceso de aprendizaje?, ¿y con los niños/as TEA?, ¿por qué?*

Pregunta N°5: *¿Conoce los modelos didácticos (que se presentan) para el trabajo con tecnologías en educación especial?*

Población objetivo de la entrevista

La muestra seleccionada a entrevistar corresponde principalmente a actores educativos. Por estas razones se realizarán entrevistas a: maestros/as, maestros/as especializados, Psicólogos (que trabajen en ámbitos educativos). Se procura que los maestros/as entrevistados tengan años de experiencia y que tengan aproximación al ámbito de la educación especial. En esta misma línea, los psicólogos serán entrevistados ya que su aporte parte desde otra

perspectiva. El docente tiene una perspectiva centrada hacia el quehacer educativo mientras que el psicólogo no sienta sus bases en esto, sino que lo piensa su área de trabajo. Esto se considera, en primera instancia, sumamente rico para el presente trabajo.

¿Qué se busca con estas preguntas?

Las preguntas realizadas en las entrevistas tienden a comprobar el objetivo del presente trabajo monográfico. Por esta razón, se debe realizar un análisis (no minucioso) de carácter explicativo:

Con la pregunta N°1 se procura enmarcar la entrevista en el ámbito de Educación Especial. Es evidente que no podemos entrevistar a personas que no trabajen o estén en relación con esta área ya que al hablar de Educación en niños/as TEA estamos hablando de Educación Especial como tal.

Por otro lado, con la pregunta N°2 se busca que las personas entrevistadas tengan experiencia en su labor; se buscan actores que al momento de realizarse la entrevista evidencien el arduo trabajo en esta área.

La pregunta N°3 busca justamente afirmar que en una infinidad de recursos para poder trabajar y en una sociedad cada día más tecnológica, los recursos (o TIC) son justamente trampolines o facilitadores del aprendizaje. A su vez, “¿y con los niños/as TEA?, ¿por qué?” busca indagar, con mirada profesional y de personas que trabajan en el área, si estos mismos son facilitadores del aprendizaje frente a un trastorno de nivel neurológico como lo es el Autismo.

Por otro lado, la pregunta N°4 busca a dar lugar a la existencia de un banco de recursos para el trabajo con niños/as TEA, y si es así, cuáles serían estos. Si los mismos están disponibles, se agregarán al presente trabajo en su apartado de “Anexos”

Por último, la pregunta N°5 es una pregunta de carácter más abierto e informativo (busca el intercambio con el entrevistado). Aquí se busca que la persona conozca que existen modelos didácticos que se utilizan en Latinoamérica para el trabajo con tecnologías en Educación Especial y si estos pueden ser aplicados. La apertura que brinda esta interrogante es el intercambio entre entrevistador y entrevistado ya que de aquí pueden surgir nuevos modelos didácticos, estrategias o incluso modalidades de trabajo enfocados a niños/as TEA.

Entrevistas realizadas

A continuación, se detalla la información correspondiente a los actores entrevistados. Se especifica cada entrevistado/a con una letra (por orden alfabético), además de aclarar que la transcripción estará disponible en el apartado de “Anexos”.

La entrevista A se realiza a Ana Laura Canto el día 8 de noviembre de 2022, en su hogar. Es maestra hace 23 años, especializada en el Centro CIREL de la ciudad de Chuy y especifica que trabaja en la Escuela con dos inclusiones TEA y en la clínica privada también a recibido niños/as con autismo. La entrevista B se realiza el día 9 de noviembre de 2022 en el Centro CRECIENDO de la ciudad de Rocha al psicólogo del Centro y uno de los directores del mismo. El mismo especifica que trabaja en el ámbito de Educación Especial, pero de carácter privado (es decir, en el mismo Centro). La entrevista C se realiza a Dayana Peyrot el día 25 de noviembre de 2022 en la Escuela N°100 “Especial” de la Ciudad de Chuy. Ella es maestra itinerante de la escuela y de diversas escuelas del departamento; trabaja junto a Ceibal con la Valija CeRTI en donde se encuentren niños con diferentes diagnósticos, incluido niños/as TEA. Entrevista D, realizada a Mercedes Techera el día 30 de noviembre de 2022. Es psicóloga en el Centro CIREL y ha trabajado con diversos centros privados en Montevideo y Rocha. Ha trabajado con diversas inclusiones desde una perspectiva educativa ya que su trabajo se realiza en conjunto con un equipo interdisciplinario dentro de estos centros.

Análisis de las entrevistas

Antes de comenzar con el análisis propio de las entrevistas se debe destacar en todo momento priorizó el aspecto cualitativo de las mismas y no el cuantitativo. Las preguntas realizadas y la cantidad de entrevistas realizadas no permiten, bajo ningún criterio, una generalización de los datos obtenidos. Por estas razones, los actores entrevistados fueron claves en la corroboración de los objetivos e hipótesis dado que son actores de diferentes ámbitos; no solo trabajan en la educación sino también son profesionales en ámbitos relacionados. Su respuesta fue sumamente rica para el presente trabajo.

Retomando, se analizará pregunta por pregunta y junto a los datos objetivos contrastando estos a los objetivos y las hipótesis planteadas.

Cuando el entrevistador preguntó si *“¿Ud. tiene formación para el trabajo en Educación Especial?”* (pregunta N°1), las respuestas fueron sumamente variadas. En esta instancia hay que destacar que la formación en Educación Especial como tal no existe; es decir que el sistema educativo carece de una carrera especializada únicamente en este ámbito, sino que se forma al docente interesado en base a capacitaciones que aproximan a la Educación Especial.

Estas especializaciones no son otorgadas, en su inmensa mayoría, por ANEP, CFE o cualquier otro ente público, sino que son privadas y deben ser costeadas por el actor interesado. Esto lo podemos constatar cuando la entrevistada “A” menciona que en sus 23 años de formación únicamente realizó *“(…) capacitaciones relacionadas a dificultades de aprendizaje donde también se trabaja o se ven aspectos del Autismo”* (Entrevista A, 8 de noviembre de 2022) y que las mismas *“No son de ANEP, son particulares (...). Son las capacitaciones que hay.”* (Entrevista A, 8 de noviembre de 2022). En la misma línea, la entrevistada dice que las

capacitaciones fueron recientes en el tiempo, denotando la importancia de la formación constante al respecto.

Siguiendo el lineamiento anterior, la entrevistada “C”, recientemente egresada explicita que el trabajo en Educación Especial de ANEP requiere una formación de años pero que el resto de las especializaciones son en su mayoría privadas; “(...) *Tengo curso de inclusión, pero no con ANEP, sino esos cursos que salen de forma particular.*” (Entrevista C, 25 de noviembre de 2022).

Por otra parte, los profesionales del área de la psicología entrevistados (“B” y “D”) no reciben formación en Educación Especial, ya que su área de trabajo inicial corresponde al estudio de la psiquis. En este aspecto, escapa aquello que tiene relación con la Educación ya que, si bien el actor no tiene una intrínseca relación que la Educación Especial, su perspectiva se dirige a la comprensión de actitudes, pensamientos, la realización de actividades desde otra mirada. A pesar de ello, su labor actual lleva a los entrevistados a un ámbito educativo, muy focalizado en el trabajo con niños/as TEA acompañándolos en todo este proceso.

En base a las respuestas de esta pregunta se hace notorio que, tanto para los docentes recién recibidos como para aquellos que tienen años de trabajo en el área, existe una necesidad de una formación especializada únicamente en Educación Especial. La falta cuantitativa de respuestas a la anterior interrogante no es un obstáculo para evidenciar lo anteriormente mencionado y la importancia que esta tiene socialmente y en el desarrollo de niños/as con TEA.

En parte, cuando el entrevistador realizó la interrogante de “*¿Hace cuánto tiempo trabajas en esta área?*” (pregunta N°2) nos topamos con la misma calidad de respuestas que la anterior. Los actores entrevistados no fueron escogidos de forma aleatoria, sino que se tomó en cuenta objetivos, hipótesis y marco teórico para seleccionar a quién entrevistar. El análisis

que esta pregunta merece es que, como se mencionaba en oportunidades anteriores, no priorizamos cantidad de entrevistas, sino que damos lugar a la calidad tomando en cuenta que todos los actores entrevistados tienen experiencia en el área que se está investigando. Por un lado, la entrevistada “A” hace 23 años que es maestra e inmediatamente especificó que “(..) realizamos un taller en dificultades del aprendizaje, fuimos a la escuela especial, fuimos escuelas de contextos, con diferentes situaciones.” (Entrevista A, 8 de noviembre de 2022). Por otro lado, la entrevistada “C” alega que “Me recibí hace 5 años” (Entrevista C, 25 de noviembre de 2022). Esto en principio puede denotar que no se cumplió con la búsqueda de una población con experiencia en el área. Desde otra perspectiva, denota que se buscó una docente con experiencia para enriquecer el trabajo, pero solo se encontró una maestra con capacitaciones básicas y privadas, la cual hace veintitrés años alega que no hay más capacitaciones que esas que ella realizó. Pero, por otro lado, no podemos dejar de notar que la entrevistada “C” hace cinco años que es egresada y ya está trabajando en el ámbito de Educación Especial y formándose de forma continua de manera tanto pública (tal vez, en menor cantidad de cursos) y de forma privada. Por su parte, los psicólogos entrevistados no alegaron hace cuanto tiempo se egresaron (incluso uno de los entrevistados prefirió no compartir detalles) pero sí hablaron de que hacía tiempo estaban trabajando en esta área (no dieron detalles de fechas. La entrevistada “D” alega que desde 2014-2015).

Por este lado, esto merece un análisis crítico ya que, aunque la muestra entrevistada no fue amplia podemos denotar con los pocos resultados obtenidos, que puede llegar a existir una desinformación por parte del colectivo docente sobre cómo trabajar en el área de educación especial. De forma más ejemplar, una docente de veintitrés años de experiencia, que desde el momento de egreso comenzó a interesarse por esta área, no está al tanto de que la formación pública también está disponible. Por otro lado, la maestra que hace relativamente poco tiempo

es egresada, constata que las formaciones de carácter público existen; las mismas pueden no tener una difusión adecuada, pero que están a disposición.

Pasando a otra pregunta de análisis; la interrogante N°3: “¿*Conoce recursos para trabajar junto a niños/as TEA?, ¿Cuáles?*” se entremezcla con nuevas preguntas que van surgiendo durante las entrevistas.

Para comenzar, anteriormente, se dejaba explícito que cuando hablamos de autismo estamos frente a una condición neurológica. Afirmamos, como futuros docentes, que cada niño o niña es diferente, y que eso crea una gran diversidad en el aula. Ante esto, que cada recurso a utilizar debe ser diferente, rico, llamativo, atractivo y sobre todo pensado para cada actividad. Al igual que para estos casos, con niños/as TEA, los recursos también deben ser innovadores, pero, sobre todo, previamente planificados (especialmente si trabajamos con recursos tecnológicos) con propuestas que logren los propósitos. Aquí justamente entran los recursos para el trabajo con niños y niñas con autismo.

En base a los entrevistados, visualizamos que estos recursos sí existen, pero en contraposición, no son únicos para el autismo, sino que pueden ser pensados y utilizados para la diversidad en el aula. A su vez, la existencia y uso de estos dentro del aula requieren sólo una planificación previa sino un vínculo entre el maestro y el niño/as para saber cómo aprende, cuáles son sus intereses y necesidades. Lo mencionado anteriormente se refleja en el siguiente fragmento de la entrevista al actor “A”: “*Lo primero que hago en la escuela es tratar de establecer un vínculo con el niño y ver cómo aprende, cuáles son sus intereses y hacia dónde va (...)*” (Entrevista “A”, 8 de noviembre de 2022). Además, en este diagnóstico previo, podremos visualizar las habilidades que tiene el niño/a referidos a la tecnología y si esta puede ser un instrumento para el aprendizaje. “*Por ejemplo, hay niños que son muy por lo audiovisual; y hay niños que no, que necesitan los materiales, necesitan los juegos*” (Entrevista “A”, 8 de noviembre de 2022).

“Se pueden utilizar aplicaciones con animales y colores (...) mientras que otros ni siquiera pueden mostrarle la pantalla porque genera ... una descompensación ya que en casa no se trabaja con los límites del uso del teléfono y cuando ve un teléfono lo quiere agarrar y hacer con él lo que quieren. En estos casos el foco de atención se dispersa, no tiene interés por realizar actividades; se recurre a pictogramas de papel.” (Entrevista “B”, 9 de noviembre de 2022).

La habilidad que tenga el niño/a para relacionarse con las tecnologías digitales favorece al docente en el vínculo entre el niño/a-institución-hogar. Si el niño/a no consigue utilizar material tecnológico, el recurso debe partir del material concreto.

Para ello se hace indispensable la disposición de dispositivos electrónicos tanto en el Centro Educativo como en los hogares; teniendo siempre en cuenta que el dispositivo sea utilizado con fines de aprendizaje y no como distractor. El Centro CRECIENDO utiliza *“(...) un recurso ... en el centro y replicar el trabajo en su hogar. Tratamos de tener el mismo programa y que en la casa lo tengan en un celular o dispositivo”* (Entrevista “B”, 9 de noviembre de 2022). Esto posibilita realizar un seguimiento de cada niño/a, especialmente si se trata de casos con autismo, promoviendo un aprendizaje significativo e integral. Esto destaca la importancia que tiene el trabajo en conjunto y el seguimiento por parte de la familia.

Aquí aparece un aspecto sumamente importante del análisis, donde se procura fortalecer competencias cognitivas de niños/as que necesitan un acompañamiento no solo desde el hogar sino desde la institución a la cual concurren. En el caso de niño/as con autismo, el uso de la tecnología y su fomentación en el aula llama la atención y permite una *“(...) mejor recepción de la información”* (Entrevista “B”, 9 de noviembre de 2022).

Continuando el análisis, la pregunta N°4 *“¿Los recursos tecnológicos son un trampolín para el proceso de aprendizaje?, ¿y con los niños/as TEA?, ¿por qué?”* es el foco principal de

la propia investigación ya que la misma es una interrogante clave para comprobar o no los objetivos e hipótesis planteadas.

Manteniendo el hilo conductor retomo que la muestra tomada, para entrevistar, no fue de cantidad sino de calidad y que las respuestas fueron sumamente ricas permitiendo en futuras investigaciones ampliar este marco.

Teniendo en cuenta la innovación tecnológica e informativa en la que la sociedad actual está inmersa, se exige un interés innato por el uso de las mismas. Retomando la entrevista “A” *“Manejan mucho más eso (las tecnologías) que un libro, o un juego; porque ya tienen un celular o una tablet en su casa.”* (Entrevista “A”, 8 de noviembre de 2022). Con respecto a esto, no debemos descuidar que si bien la sociedad está contemplada en una “era tecnológica”, en la mayoría de los casos, el recurso se transforma en un elemento distractor o de ocio; el uso inadecuado de las mismas puede generar una desvalorización a nivel social y por ende, a nivel educativo; en la misma línea, el entrevistado “B” agrega que *“la negativa en ese sentido es que también al tener un mal concepto de esa tecnología o mal uso desde casa se replica en la escuela cuando agarramos la tecnología.”* (Entrevista “B”, 9 de noviembre de 2022). Para no caer en esta desvalorización, el docente necesita tener formación para la incorporación de las mismas en el aula, al igual que una planificación adecuada a las necesidades e intereses; *“(…) Hay que saber que vamos a enseñar al niño, lo que queremos lograr y un seguimiento, un paso a paso (...)”* (Entrevista “A”, 8 de noviembre de 2022).

Con respecto a este enfoque, el entrevistado “B” sigue estos lineamientos puesto que afirma que las tecnologías *“Si son”* (Entrevista “B”, 9 de noviembre de 2022) un trampolín educativo. Además, sostiene que la incorporación de las mismas no depende solamente de un docente capacitado sino de las habilidades del propio niño/a con ese recurso y, sobre todo, su interés por aprender con el mismo. A partir de ese momento, la entrevista gira en torno a un análisis del “¿cómo?” se utiliza ese material y en qué circunstancias.

El entrevistado “B” menciona que en el Centro CRECIENDO “(...) *utilizamos la dinámica con algunos pacientes dado que el espectro es muy amplio, podemos utilizar tecnologías o si bien pensamos en material concreto (...) usamos tablet con aquellos niños que sabemos que dentro de sus patologías pueden generar sistemas de comunicación alternativa, es decir, utilizar la mano para tocar, correr la pantalla, moverla.* (Entrevista “B”, 9 de noviembre de 2022). De lo anterior se puede agregar que, las destrezas cognitivas de niños/as permite una amplia incorporación de las tecnologías digitales en los espacios educativos, sin dejar de lado la importancia de valorar las individualidades. Por lo tanto, la fomentación de espacios tecnológicos-educativos en los diversos sistemas educativos pueden ser pilares fundamentales para el desarrollo integral en niños/as TEA. Sin dejar de lado los datos obtenidos, el entrevistado observa a las TIC como una herramienta que sirve para “*potenciar comunicación (...) para entender muchas veces cosas que en palabras no logran comprender y necesitan sistemas alternativos, que se vean más grandes, con más colores (...)*” (Entrevista “B”, 9 de noviembre de 2022).

Finalizando con respecto a este enfoque, de los datos obtenidos sabemos que, existen aplicaciones especiales para el trabajo individual con niños/as TEA. No podemos afirmar que el acceso a estas sea amplio y variado, pero si podemos tener en cuenta que estos sistemas pueden servir como un disparador para construir nuevos aprendizajes en un área tan compleja como el autismo. Ejemplificando lo ya mencionado, el entrevistado “B” sostiene que “*A nivel de TEA hay programas donde el niño puede desplazar una imagen y comunicarse; a su vez se entiende más por una imagen, o un pictograma, un sistema alternativo de comunicación a nivel de informática que en un papel o una pizarra.*” (Entrevista “B”, 9 de noviembre de 2022).

Tras un trabajo reflexivo y analítico frente al trabajo monográfico, se finaliza con la pregunta N°5: *¿Conoce los modelos didácticos (que se presentan) para el trabajo con tecnologías en educación especial?*

Partiendo de los tres modelos didácticos presentados en el marco teórico de la presente monografía, se procuraba no solo establecer un diálogo de carácter informativo con los entrevistados (“intercambio de ideas”, coloquialmente dicho) si no investigar si en nuestro país se utilizan modelos específicos para el trabajo con TIC y TEA. Es evidente que aproximar el modelo a un área tan específica y compleja, llegaría a dar como resultado, un vacío de modelos didácticos específicos.

Durante el proceso de investigación nos topamos con que, en algunos casos, existe una falta de información y formación docente sobre estrategias propias de aprendizaje en relación a TIC y TEA. Según datos obtenidos, los actores aseguran la falta de modelos regionales que guíen y aseguren el trabajo. Por su parte, estos deben elaborar estrategias propias, o a nivel de institución, para llevar a cabo las planificaciones.

Por otro lado, un aspecto a destacar es que tras la entrevista al actor “B” se llegó a conocer el modelo didáctico “Pex” que es utilizado de forma privada por el centro donde el actor trabaja. Con respecto a este, se elabora un diagnóstico inicial donde se visualiza en qué nivel se encuentra el alumno y luego se procede a trabajar con material concreto o recursos tecnológicos. Una vez escogido, el trabajo se realiza de forma constante con él, no dando lugar a cambio entre material concreto o tecnológico. Algo a destacar es que este modelo es utilizado para el trabajo con niños/as TEA y obtiene, según el actor entrevistado, grandes resultados.

Para finalizar, en las próximas páginas se da lugar a una reflexión personal y conclusiones de la investigación monográfica.

Conclusiones finales y reflexión personal

Lo dicho hasta aquí concluye que, en primer lugar, la intención de quien realiza el presente trabajo monográfico era en principio obtener una muestra más elevada en cantidad, con el propósito de realizar una investigación más profunda. En contraposición, a la hora de marcar horarios, entrevistas y seleccionar la población, muchos actores se negaron a ser entrevistados. Esto podría traducirse como un aspecto perjudicial para el trabajo monográfico ya que los actores no se sentían listos por diversas cuestiones. En primer lugar, por la falta de trabajo en el aula con herramientas tecnológicas, lo que lleva a no poder realizar aportes desde una perspectiva docente. En segundo lugar, por la capacitación escasa que tienen los propios docentes para trabajar con las mismas, que lo llevan a repetir la acción anterior: el no trabajo áulico con herramientas TIC. No es detalle menor que las negaciones, en algunos casos, se comentaron particularmente al entrevistador.

Dicho esto, por un lado, la investigación demostró lo difícil de negar la afirmación de “con las TIC también se aprende”. La sociedad del siglo XXI es tecnológica; pero no solo desde la perspectiva educativa, sino que está presente en la medicina, la psicología, derecho, ciencias políticas y demás. Incluso, este propio trabajo se realiza gracias a recursos tecnológicos. No podemos despojar a una sociedad, que desde el nacimiento brinda recursos para el ocio de carácter tecnológico, a una mirada crítica de que a través de ellos no se aprende. Con la muestra obtenida, sin generalizar, podemos justamente demostrar que el objetivo general de la monografía, que las TIC son un trampolín para el aprendizaje. Son innovadoras, generan interés por parte de niños/as ya que pueden ser coloridas, interactivas, con sonido y demás. Cuando trasladamos esto al área de aprendizaje de niños/as TEA seguimos la misma línea. Pensamos constantemente en que ese elemento “llamativo” es el que juega a favor del proceso de

aprendizaje. El recurso tecnológico es apto cuando el docente, con formación, piensa y vuelve a repensar la educación con un sentido, con lógica, con la necesidad de lograr nuevos aprendizajes en niños/as con autismo; lo cual, por experiencia de los entrevistados, no es fácil. Continuando las conclusiones, si hablamos de recursos tecnológicos, debemos pensar en qué recursos y cómo serán estos. Junto a la muestra podemos afirmar, tal vez de forma amplia y general, que los recursos existen. Es difícil pensar que en una “era tecnológica” los recursos no existan y no operen en pro de la educación; Uruguay trabaja junto a Ceibal con su Valija CeRTI (véase “Anexo”) la cual prevé recursos para la educación especial, para el trabajo áulico y de acceso docente. El problema que en estos casos surge es que, los docentes, no están formados para utilizar estas herramientas. Sin formación se podría generar un desinterés por parte del colectivo y, por lo tanto, el no saber cómo explorar estas herramientas de las cuales muchas están presentes en el día a día en los hogares. Al igual que esto, si no formamos a los docentes, “¿cómo podremos enseñar a través de modelos didácticos?”, sabiendo que no contamos con los mismos en nuestro sistema.

Necesitamos sin dudas aún más respuestas.

Finalizando, sabemos que, por razones claras, no podemos generalizar ni los datos obtenidos ni las conclusiones. Sí podemos asegurar que aún queda un camino por recorrer en aspectos muy profundos de nuestra educación.

Queda en estas páginas un inicio, manteniendo siempre presente que las nuevas generaciones son y serán cada día más usufructuarias de las TIC. Que nuestra formación docente aún dista de los estándares regionales, no solo en cuanto a recursos sino también a modelos didácticos, y especializaciones propias de la Educación Especial.

Si hablamos de Educación, hablamos de un acto político como tal. Quien formula esta monografía invita a repensar la educación como algo focalizado; al igual que hoy en día existe

una carrera especial para Primera Infancia, ¿por qué no existe una individual para Educación Especial?; donde la misma abarque estos puntos y aquellos que formen docentes listos para las nuevas generaciones.

Para finalizar las reflexiones, se propone una invitación: A quien esté interesado, pueda continuar con el presente trabajo ampliando los enfoques. Recolectando aún más datos para aportar a la Educación Especial otra mirada; para brindar otra perspectiva desde los recursos tecnológicos. Invitar a los actores a seguir cuestionando de si la educación de niños/as TEA puede seguir valiendo de modelos clásicos o necesita nuevas perspectivas.

Referencias y bibliografía

- Artuña, B. (2016). *Aprendizaje de habilidades sociales y enseñanza específica de interacciones sociales en niños con autismo y síndrome de Asperger: respuestas flexibles y emergencia de nuevas habilidades de comunicación*. Oviedo, España. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=80247>
- B., L. (03 de Septiembre de 2022). *Cómo aprenden los niños y niñas con trastorno del espectro autista*. Obtenido de <https://www.mdzol.com/sociedad/2022/7/3/como-aprenden-los-ninos-ninas-con-trastorno-del-espectro-autista-255354.html>
- Campuseducación. (20 de Agosto de 2019). *TEA y TIC*. Obtenido de Beneficios de la tecnología para el desarrollo del lenguaje en niños autistas: https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/tea-y-tic/#Formate_en_Tecnologias_de_la_Informacion_y_la_Comunicacion_Aplicadas_a_la_Educacion
- Concepto.de. (02 de Febrero de 2022). *Concepto.de*. Obtenido de Desarrollo: <https://concepto.de/desarrollo-3/#ixzz7jypUTMpY>
- EOM. (09 de Enero de 2015). *Introducción al concepto de desarrollo*. Obtenido de https://elordenmundial.com/introduccion-al-concepto-de-desarrollo/?nab=1&utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F
- Fachal, A., Abásolo Guerrero, M., & Sans, C. (2019). *Experiencias en el uso de TIC y rampas digitales en la enseñanza de informática a alumnos de educación terciaria con discapacidad visual o auditiva*. Córdoba, Argentina: Cibgreso Argentico de Ciencias de la Computación.
- Hervas Zuniga, A., Balmaña, N., & Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista. *Pediatría integral*, 92-108.
- Hospital de Manises. (07 de Noviembre de 2022). *TEA*. Obtenido de Pasos claves en el proceso de aprendizaje en TEA: <https://www.hospitalmanises.es/blog/proceso-de-aprendizaje-en-tea/>
- Laura Díaz-Bravo, U. T.-G.-H.-R. (16 de Abril de 2013). *SCIELO*. Obtenido de La entrevista, recurso flexible y dinámico: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009#:~:text=Se%20considera%20que%20las%20entrevistas,inter%20C3%A9s%20ya%20que%20%22...
- Miranda-Pinto, M., & Osorio, A. (2008). Las TIC en la primera infancia: valorización e integración en la educación inicial a través del enlace @rcacomun. *Revista Iberoamericana de Educación*, 6-49.
- Muñoz, L. (03 de Septiembre de 2022). *Cómo aprenden los niños y niñas con trastorno del espectro autista*. Obtenido de <https://www.mdzol.com/sociedad/2022/7/3/como-aprenden-los-ninos-ninas-con-trastorno-del-espectro-autista-255354.html>
- Piaget, J. (1980). *Teoría del desarrollo cognitivo*.
- Presidencia Uruguay. (2011). *Memoria Anual*. Obtenido de Plan Ceibal en Uruguay: https://medios.presidencia.gub.uy/jm_portal/2012/mem_anual/presidencia/ceibal.pdf
- Stamm, J. (2018). Aspectos básicos sobre cómo es el cerebro del niño. *Neurociencia infantil*, 14-20.

Wikipedia. (2022). *Desarrollo cognitivo*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Desarrollo_cognitivo&oldid=146715253.

Anexos

Trascripción de las entrevistas realizadas:

Entrevista A:

- **¿Hace cuánto tiempo trabajas en esta área?**

“Hace 23 años que soy maestra. Me recibí en el 99’ y realizamos un taller en dificultades del aprendizaje, fuimos a la escuela especial, fuimos escuelas de contextos, con diferentes situaciones.”

- **¿Ud. tiene formación para el trabajo en Educación Especial?**

“No, lo que tengo realizado son capacitaciones relacionados a dificultades de aprendizaje donde también se trabaja o se ven aspectos del Autismo”

- **¿En qué momento las realizó?**

“Son de ‘los últimos años’ (2019 en adelante); en pandemia hice uno de 20 horas y otros de 15 horas”

- **¿Estas capacitaciones son públicas?**

“No son de ANEP, son particulares. Realice uno con el Abrojo; otro relacionado con Teletón; otro con gente de España (...) a veces asisto a charlas o cursos cortos de dos días, un día. Son las capacitaciones que hay.”

- ¿Dónde trabajas actualmente?

“Actualmente trabajo en CIREL como maestra especializada; he trabajado con niños con dificultades de aprendizajes, y con TEA también. En la escuela tengo dos inclusiones; ambos con TEA. He trabajado con todos los matices.”

- Cuándo has trabajado con las inclusiones TEA ¿Qué recursos has utilizado?

“Lo primero que hago en la escuela es tratar de establecer un vínculo con el niño y ver cómo aprende, cuáles son sus intereses y hacia dónde va. Por ejemplo, hay niños que son muy por lo audiovisual; y hay niños que no, que necesitan los materiales, necesitan los juegos”

- **¿Los recursos tecnológicos son un trampolín para el proceso de aprendizaje?, ¿y con los niños/as TEA?, ¿por qué?**

“Teniendo en cuenta las individualidades y el interés del niño por las tecnologías digitales podemos decir que existen diferencias. Manejan mucho más eso (las tecnologías) que un libro, o un juego; porque ya tienen un celular o una tablet en su casa. Llegan a primero (1er año de Primaria) y le dan otra tablet; ellos ya manejan mucha cosa. Eso es positivo, algo en que uno se puede apoyar, pero no significa que a todos les guste. Es un gran desafío captar su atención, no solo por el interés sino por los tiempos de interés. Hay demasiadas diferencias, casos distintos y no se puede usar el mismo recurso con todos los niños. Hay que repensar que lograste con uno para lograr avances.

Pienso si que son un trampolín para generar aprendizajes con un maestro con formación y una planificación previa. Hay que saber que vamos a enseñar al niño, lo que queremos lograr y un seguimiento, un paso a paso con el niño.”

- **¿Conoce recursos para trabajar junto a niños/as TEA?, ¿Cuáles?**

“No, no conozco.”

- **¿Conoce los modelos didácticos (que se presentan) para el trabajo con tecnologías en educación especial?**

“No, no conozco los modelos didácticos que mencionaste y no tenía idea que en Uruguay existían.”

Entrevista B:

- **¿Ud. tiene formación para el trabajo en Educación Especial?**

“No, soy psicólogo y trabajo en el centro CRECIENDO.”

- **¿Conoce recursos para trabajar junto a niños/as TEA?, ¿Cuáles?**

“Nosotros la dinámica que tenemos de trabajo (centro creciendo) es utilizar un recurso aquí en el centro y replicar el trabajo en su hogar. Tratamos de tener el mismo programa y que en la casa lo tengan en un celular o dispositivo. A su vez hemos tenido muchas reuniones, citas en la institución educativa que el niño concurre y les comentamos qué hacemos, qué estamos trabajando, qué estaría bueno, qué no, la posibilidad de que el niño concurra con su propia tablet al centro y otras cosas. Se trata de hacer siempre un trabajo en conjunto. Se procura fortalecer los sistemas de comunicación alternativos y otras áreas. Se pueden utilizar aplicaciones con animales y colores, mientras que otros niños ya pueden estar utilizando artículos, “yo quiero”, “Él quiere”, mientras que otros ni siquiera puede mostrarle la pantalla porque genera en el niño una descompensación ya que en casa no se trabaja con los límites del uso del teléfono y cuando ve un teléfono lo quiere agarrar y hacer con él lo que quieren.”

En estos casos el foco de atención se dispersa, no tiene interés por realizar actividades; se recurre a pictogramas de papel.”

- **¿Los recursos tecnológicos son un trampolín para el proceso de aprendizaje?, ¿y con los niños/as TEA?, ¿por qué?**

“Si son. Hago un parante en el “si son”, abriendo un poco el abanico a los niños que tenemos dentro del aula, muchas veces pueden ser favorables según como los utilicemos, pero también muchas veces podemos interrumpir el aprendizaje. El niño puede no estar preparado para utilizar esa tecnología.

Volviendo al tema, si son un trampolín. Nosotros utilizamos la dinámica con algunos pacientes dado que el espectro es muy amplio, podemos utilizar tecnologías o si bien pensamos en material concreto Pex. Utilizamos sistemas alternativos de comunicación electrónicos; usamos tablet con aquellos niños que sabemos que dentro de sus patologías pueden generar sistemas de comunicación alternativa, es decir, utilizar la mano para tocar, correr la pantalla, moverla. Obviamente también muy fijamente y preciso porque son niños que vuelan entonces quieren entrar a otros lados para jugar, no quieren hacer la actividad; entonces ese uso de tecnologías tiene que ser uno a uno. No lo veo que sea muy favorable siendo un niño solo en un aula rodeado de otros compañeros siguiendo el ritmo. En algunos casos, en otros sí. Pero ese uso de tecnologías para potenciar comunicación, seguimiento el ritmo de la clase, para entender muchas veces cosas que en palabras no logran comprender y necesitan sistemas alternativos, que se vean más grandes, con más colores, eso si favorece mucho. Muchas veces vamos a las escuelas y fomentamos el uso de herramientas alternativas a la comunicación; no solamente poner en palabras sino utilizar recursos tecnológicos. Al utilizar más las tecnologías llama más la atención, ve ese dibujo en más grande. A nivel de TEA hay programas donde el niño puede desplazar una imagen y comunicarse; a su vez se entiende más por una imagen, o un

pictograma, un sistema alternativo de comunicación a nivel de informática que en un papel o una pizarra. Pero la negativa en ese sentido es que también al tener un mal concepto de esa tecnología o mal uso desde casa se replica en la escuela cuando agarramos la tecnología.

- ¿En qué áreas cognitivas aplicas estos métodos?

La tecnología es un abanico de información donde tenemos estrategias para los niños que están dentro del espectro autista. Dentro de este espectro obviamente la tecnología va a llamar la atención, va a generar mayor atención en el niño y una mejor recepción de la información.

- **¿Conoce los modelos didácticos (que se presentan) para el trabajo con tecnologías en educación especial?**

“Esos modelos no los conozco. Aquí lo que hacemos en primer lugar es realizar un diagnóstico inicial para evaluar con qué material trabajar, es decir, material concreto o recursos tecnológicos. Una vez hecha la evaluación se trabaja solamente con lo elegido. El Pex es un modelo didáctico que utilizamos.”

Entrevista C:

- **¿Ud. tiene formación para el trabajo en Educación Especial?**

“Recién este año estoy haciendo el curso. Hace seis años que trabajo en Educación Especial pero los cursos te piden los cinco años de trabajo en el área o calificación 61 o concurso en el área. Tengo curso de inclusión, pero no con ANEP, sino esos cursos que salen de forma particular.”

- **¿Hace cuánto tiempo trabajas en esta área?**

“Me recibí hace 5 años”

- **¿Conoce recursos para trabajar junto a niños/as TEA?, ¿Cuáles?**

“No hay muchos docentes que tengan formación en tecnologías o docentes que hagan usos de estas; pero los recursos están.”

- **¿Los recursos tecnológicos son un trampolín para el proceso de aprendizaje?, ¿y con los niños/as TEA?, ¿por qué?**

“Si creo. En realidad, lo que debemos hacer es buscar las aplicaciones y recursos que te ofrece la tecnología; la tecnología por si sola obviamente que no. El tema de pantallas es algo que a ellos les llama mucho la atención, que por ese lado puede ser un disparador.”

- **¿Conoce los modelos didácticos (que se presentan) para el trabajo con tecnologías en educación especial?**

“No, desconocía la existencia de esos modelos”

Entrevista D:

- **¿Ud. tiene formación para el trabajo en Educación Especial?**

“Mi experiencia puede ser múltiple desde los lugares que he trabajado. Siempre vi una vinculación con la tecnología en estos casos. Con los niños TEA la vinculación es más operacional, de tareas diarias y demás.”

- **¿Hace cuánto tiempo trabajas en esta área?**

“Trabajé desde 2014. Desde la clínica con niños/as con diversos trastornos y patologías.”

- **¿Conoce recursos para trabajar junto a niños/as TEA?, ¿Cuáles?**

“Los niños con los que he trabajado son bastantes funcionales y no han necesitado tanta ayuda desde lo pedagógico y emocional. Si he trabajado con algunos juegos y otros recursos. Ahora, ¿si utilizo recursos tecnológicos?, no; no sabría cómo utilizarlos y no sabría cuáles.”

- **¿Los recursos tecnológicos son un trampolín para el proceso de aprendizaje?, ¿y con los niños/as TEA?, ¿por qué?**

“Me gustaría saber los resultados de tu investigación, por más que sean prematuros, porque le tengo un poco de miedo al contacto de las TIC con los niños TEA. En mi perspectiva, el dispositivo “se los puede comer”, pero puede estar buena la experiencia de otros colegas y futuros colegas. Podría estar bueno intentar.”

Valija CerTI

Recurso:	¿Qué permite?	¿En qué favorece a niños/as TEA?
Auriculares con micrófono	Nos permite mejorar la calidad del sonido aislando el ruido externo. Permite el control del equipo por comando de voz.	En actividades dónde se pretende focalizar la atención y aislar los ruidos del entorno. Con estudiantes que tengan dificultad de concentración o la misma sea muy lábil.
Mouse tipo joystick	Ayuda a la accesibilidad tecnológica acorde a sus botones aislados, pudiendo facilitar la presión de los mismos con precisión	De acuerdo a su gran porte facilita el uso del mouse a aquellas personas con barreras motrices, encontrando 4 botones independientes en los cuales se puede clickear con mayor facilidad. Con estudiantes que presentan barreras motrices. Actividades dónde tengan que seleccionar textos, imágenes, armar puzzles.
Dispositivo de rastreo ocular	Controlador visual, permite el control del equipo mediante el uso de la vista.	Es beneficioso, en aquellas personas que presentan barreras motrices que implican el no poder utilizar sus manos, o cuentan con motricidad muy gruesa.
Robot musical	Materiales sensoriales: Estimuladores visuales/auditivos ayudan a captar la atención del estudiante, motivándolos a la participación y utilización, potenciando el uso de los sentidos.	Seguir el objeto con la mirada, soplar burbujero, enroscar y desenroscar. Observar comportamiento ante las luces de colores, evaluar si busca sonidos en el robot. Captar la atención y buscar la interacción, de estudiantes con pluridiscapacidad.
Lampara giratoria		
Burbujeros		
Brazos articulados	Es un complemento al uso	Se usa junto a niños/as

Pulsadores	del pulsador, brindando cierto alcance y autonomía para el uso del mismo, donde el estudiante con barreras motoras, podrá pulsar mediante cualquier parte de su cuerpo: mentón, mano, pie, etc.	TEA con dificultades motrices
Tablet	Uso general junto a aplicaciones.	
Computadora portátil		
Teclado ampliado	Nos permiten una mejor visión de las teclas, así como configuración de las mismas para ser utilizadas como mouse.	Se utiliza para reconocimiento de letras y trabajo motriz
Lápiz con punta de goma	La lapicera con puntero nos brinda un mejor manejo de pantallas táctiles ayudando a la lectura y seguimiento de barrido lector.	Utilizada en tablets para trabajar con diferentes aplicaciones