UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA

Tesis Licenciatura en Sociología

Tecnologías Digitales y Educación Inclusiva

William Antuña

Tutor: Clara Musto

2024

Contenido

Agradecimientos 4
Palabras clave: 5
Resumen: 5
Introducción: 6
Justificación sociológica 9
Marco teórico 12
Antecedentes 18
Objetivos 22
General 22
Específicos 22
Hipótesis 22
Preguntas de investigación 23
Metodología: 24
Muestreo: 25
La entrevista: 26
Variables a estudiar 27
Independientes_ 27
Dependiente: 27
Acceso al campo: 27
Consideraciones éticas 28
Estrategia de análisis: 29
Análisis 30
a) Recursos existentes - Recursos materiales 30
b) Barreras evidenciadas 35
c) Características de los docentes: 38

d) Trabajo sistematizado con tecnologías: 42

Inclusión de tecnologías en escuelas especiales: 46

Conclusiones 50

Lista de referencias 55

Adjuntos 59

Apartadonº1: Equipos de procesamiento de datos 59

Apartado nª2: Rampas digitales – (Valija Viajera) 60

Apartado nº3: Otros dispositivos 61

Apartado nº4: Pauta de entrevista 62

Agradecimientos

No conozco ninguna teoría social que niegue la consagrada trascendencia de la educación en el desarrollo de las sociedades. Es el campo escolar ese lugar donde los cientistas sociales encontramos el génesis de la materia prima de nuestros estudios. Por ello quiero dar las gracias a todos los docentes que habilitaron el acceso a ese territorio tan rico y tan frágil.

Palabras clave:

Inclusión – Tecnologías – Aceleración – Educación Especial

Resumen:

En momentos donde el sistema educativo nacional transita una controversial reforma educativa, proponemos un análisis de los procesos andados desde la educación en relación al uso de tecnologías digitales, para promover estrategias tendientes a un desarrollo integral de niños, niñas y jóvenes de Escuelas Especiales de Montevideo.

Para ello fue imprescindible considerar el contexto actual, donde sociedades con ritmos cada vez más acelerados, imponen desafíos y expectativas que requieren la promoción de competencias nuevas por parte los sistemas educativos.

En nuestro recorrido mostramos cómo el sistema educativo nacional, ha impulsado avances significativos en la incorporación y permanente actualización de recursos e infraestructura tecnológica y cómo, gradualmente se superaron las posturas que limitaban el uso de las tecnologías digitales a salas aisladas al interior de las escuelas.

Además, analizamos los efectos de acciones basadas en planes educativos de largo plazo, en contraposición a propuestas que promueven la autogestión de cada institución para agenciar recursos financieros según sus necesidades específicas.

Por otra parte, hacemos visible la importancia de la permanencia de los líderes educativos en cargos directivos, en este sentido es interesante el análisis del efecto de la permanencia de directores y directoras en las escuelas, en su capacidad de gestionar y proyectar estrategias de mediano y largo plazo.

También evidenciamos barreras que impiden el máximo aprovechamiento de los recursos, centrándonos para ello, en variables relacionadas a la formación magisterial y posterior capacitación permanente.

A más de 15 años de la inauguración del Plan Ceibal, como estudiantes del Taller Central; Sociología de la Cultura, perteneciente a la Licenciatura en Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales, a cargo de los Profesores Felipe Arocena y Clara Musto, formulamos un trabajo que procura explicar qué interpretan como deseable, los y las Directoras de los centros educativos para lograr que las estrategias y los recursos existentes, intervengan de forma positiva en los procesos de inclusión de los estudiantes que pasan por las distintas sub-áreas de Educación Especial.

Introducción:

En la Conferencia Mundial sobre Educación Para Todos de la UNESCO del año 2000, la noción de Educación Inclusiva aparece, entendida por primera vez, como el camino para reconocer a la diversidad humana como un valor y no como un déficit. Esto supone asumir una concepción social de la discapacidad, por la cual, una persona con discapacidad, sólo lo es, en función de sus interacciones con las barreras impuestas por entornos y por actitudes no habilitantes del resto de la sociedad. (Meresman, 2013).

La institución escolar es sustancial en la conducción de relaciones sociales promotoras del desarrollo de cada persona, en y para el mundo. Un mundo donde los seres humanos desarrollan sus principales actividades en relación al procesamiento, análisis, recreación y distribución de la información, siendo el desarrollo tecnológico un potente pilar para estos procesos, (Castells, 2004).

Este desarrollo tecnológico es tal, que cuando comenzamos este trabajo, apenas leíamos sobre los primeros avances en los estudios sobre inteligencia artificial y hoy, casi dos años después, ya se habla de la última gran revolución social; con tecnologías que vienen a competir con lo que consideramos la característica definitoria de la humanidad; la inteligencia. En este contexto, presentamos un trabajo que intentará describir cómo transita, parte de nuestro sistema educativo, los caminos para lograr objetivos de potenciar el desarrollo de actitudes y entornos inclusivos y cómo utiliza para ello, estos incipientes recursos tecnológicos.

Realizamos una investigación basada en entrevistas en profundidad, semiestructuradas, dirigidas a; maestras directoras de 16 Escuelas Especiales de Montevideo sumadas a; 4 entrevistas realizadas a una maestra Inspectora también del área de Educación Especial; una Profesora de Informática; la Directora del Centro de Tecnologías Aplicadas y Virtualidad de la Dirección General de Educación Inicial y Primaria (DGEIP) y una entrevista a la Directora del Instituto Normal-Magisterio.

En la realización de nuestros cometidos proponemos, en primer lugar, una justificación de la importancia sociológica de este trabajo para entender los factores que posibilitan la incorporación de las tecnologías en la escuela y cómo estos influyen en el quehacer cotidiano de los docentes y estudiantes. En este sentido haremos un recorrido por los principales avances tecnológicos que se han dado desde el año 2008; cuando el Plan Ceibal vino a marcar nuevos rumbos en las formas de hacer educación.

En segundo lugar, formularemos un marco teórico que ayuda a contextualizar una actualidad social en la cual se resalta la lógica competitiva implícita en los conceptos de aceleración y alienación planteados por Hartmut Rosa.

A la vez, intentaremos dar sentido al concepto de Educación Inclusiva, para ello usaremos las conceptualizaciones de Mel Ainscow, además de las conceptualizaciones que se prescriben en el documento Protocolo de Inclusión Educativa de Educación Especial, utilizado como sustento normativo por el sistema educativo nacional.

Aún en el marco teórico, trataremos también de construir el concepto de tecnología asociado a los avances en materia informacional, en relación a ello nos referiremos a las producciones de Beatriz Fainholc. En este sentido también son importantes los aportes de Adriana Puiggrós, a quien frecuentaremos por sus aportes en relación a la capacidad de la tecnología para potenciar el conocimiento y la importancia del quehacer docente.

Ya en tercer lugar trataremos de hacer un recorrido por las principales investigaciones relacionadas a la temática propuesta. Para ello visitaremos varias investigaciones previas, como; los trabajos de Ana Rivoir y Lucía Pittaluga del año 2011, Gabriela Bañuls, Patricia Catz, ambos también del 2011. Luego el trabajo de Mónica Sanromà, José Luis Lázaro y Marcè Gisbert, que utilizan una metodología de revisión sistémica de publicaciones y se basan sobre todo en poblaciones con trastornos del espectro autista.

Además, tomaremos un primer trabajo de Andrea Viera Gómez e Yliana Zeballos del año 2014, conjuntamente con otra investigación que Viera realizó para su tesis de Doctorado.

El más actualizado de nuestros trabajos de referencia es la investigación de María José Camarero que trata de indagar experiencias de docentes de Escuelas Especiales en su trabajo con la aplicación de herramientas tecnológicas.

Seguidamente, en cuarto lugar, se presentarán aspectos metodológicos, donde fundamentaremos la elección de un enfoque cualitativo interaccionista, con el uso de entrevistas semiestructuradas como herramienta principal de análisis y la elección de la muestra según lo que Mejía Navarrete define como muestreo por juicio. En este tramo mostraremos las variables en juego, describiremos cómo se dio el acceso al campo, cuáles fueron nuestras consideraciones éticas y describiremos nuestras estrategias de análisis.

En quinto lugar, presentaremos el análisis de cuatro variables con sus respectivos indicadores y su influencia en la inclusión del uso de herramientas digitales como una oportunidad para fomentar la inclusión de estudiantes de escuelas especiales.

La primera variable explorada se centra en los recursos materiales disponibles en las escuelas especiales. La segunda variable examinada refiere a las barreras que enfrentan los educadores en la implementación efectiva de estrategias inclusivas. La tercera variable analizada se enfoca en las características de los docentes y su acceso a la formación continua en tecnología educativa. La cuarta variable examina la sistematización del trabajo en las escuelas y su relación con la antigüedad de los directores en el cargo.

En último lugar expondremos las conclusiones logradas. En este apartado se relacionan los principales hallazgos referidos a la existencia de recursos materiales y humanos y su incidencia en la elaboración de estrategias innovadoras.

Teniendo en consideración las declaraciones de varios directores y directoras de los centros educativos, logramos comprender que, si bien son varias las barreras identificadas, también son diversas las potencialidades del sistema para poder hacer frente a una superación del estado actual de cosas.

En este sentido se destaca la existencia de un importante bagaje de recursos materiales, con una infraestructura sólida y potente, un marcado interés de los docentes por participar en capacitaciones y actualizaciones, cierta preocupación por la formación docente de grado, y esperanza puesta en la actual reforma educativa, sobre todo en lo que refiere a la modificación de los planes de formación docente referidos al área informática y pensamiento computacional.

En nuestro papel de cientistas sociales, pero también como partícipes del sistema educativo[1], subrayamos la importancia de este trabajo para motivar el abordaje de barreras identificadas y aprovechar las oportunidades que ofrecen las herramientas digitales para promover la inclusión de los estudiantes de las escuelas especiales.

Destacamos, además, el papel crucial de los directores y educadores en la creación de entornos inclusivos, basados en una alfabetización digital y tendiente a promover la idea de que la discapacidad deje de ser una condicionante de vida, para ser concebida simplemente como parte de la diversidad humana, y para promover que las barreras de los entornos sean cada vez menores.

[1] El autor de este trabajo es docente con varios años de experiencia en escuelas del área de Educación Especial.

Justificación sociológica

Actualidad, modernidad tardía, cuarta revolución industrial, era digital, son algunas de las formas de nombrar este espacio temporal tan particular en el que vivimos, un espacio que modelamos y que nos modela. La tecnología que caracteriza nuestro tiempo, evoluciona a un ritmo y aceleración que, según Felipe Arocena, genera un repensar de "casi todas las categorías con las que organizamos el mundo" (Arocena y Sansone, 2020, p.223).

La velocidad, la escala y el impacto de esta evolución está generando cambios, tanto a nivel estructural, como individual. Y esto nos motiva a reflexionar sobre el rol de la educación en este avasallante desarrollo tecnológico; ¿está preparada la educación para modificar su tradicional base civilizadora – alfabetizadora?, ¿existe conciencia de la influencia de las tecnologías?, ¿cómo influyen en la vida cotidiana los algoritmos de administración de la información asociados al desarrollo de la inteligencia artificial?, y ¿están preparados los docentes para enfrentarse a los nuevos recursos tecnológicos?

Entre tantas interrogantes pensamos que es sociológicamente importante conocer qué impactos están generando las políticas educativas y cuáles son las razones que condicionan el aprovechamiento de las tecnologías en el aula.

Desde la presentación del proyecto *"One Laptop per Child"* en el Foro Mundial de Davos en el año 2005, su influencia en las políticas educativas de Uruguay fue significativa. Aquí, este programa pasó a llamarse "Plan Ceibal" (Cabalero de Luis, 2017), y fue el punto de partida de lo que son las actuales estrategias de articulación tecnológica en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En el marco del naciente Plan Ceibal el año 2007, se hizo entrega de la primera computadora en Cardal el departamento de Florida (Presidencia, 2007). Esto marcó el punto de inflexión hacia políticas educativas que apostaron a dejar de lado el paradigma de las salas de informática al interior de la escuela y separadas del salón de clases, para empezar a pensar en una computadora por estudiante, dentro del aula y abordable desde el hogar. Entre 2008 y 2009, muchas escuelas del país habían recibido una computadora para cada alumno.

En el año 2011 nacen las primeras innovaciones en lo que refiere a software y plataformas digitales, biblioteca País y Plan Aprender Tod@s. En el año 2013 surge la primera plataforma digital con un ánimo de aula virtual.

En el año 2015 casi el 100% de los centros educativos de primaria ya contaban con fibra óptica con una velocidad y cobertura de internet de alta calidad. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2016)

En 2018 se implementan las primeras placas Microbit con un programa donde los objetivos radican en introducir a los estudiantes en actividades de programación y resolución de problemas.

En 2019 se crea el primer proyecto Ceilab. Se trata de Laboratorios Digitales que utilizan el concepto de markerspace[2], o espacio de trabajo colaborativo, donde se explora, se investiga y se crea compartiendo aprendizajes a partir de las prácticas. (Ceibal, en https://ceilab.ceibal.edu.uy/sobre-el-programa/)

En el nexo público privado de CeRTI – Ceibal[3], surge el programa Valijas Viajeras, es un plan diseñado para Educación Especial, centrado en la accesibilidad tecnológica, con objetivos de generar rampas digitales que permitan el acceso a las poblaciones con discapacidad. Todos los dispositivos se encuentran en valijas que recorren las distintas escuelas especiales del país, de ahí el nombre del proyecto.

El recorrido que planteamos pretende poner en evidencia el desarrollo de tecnologías aplicadas que ha tenido el país desde el año 2007, necesario para destacar la importancia de trabajos que ahonden en los factores que habilitan o no, la aplicación de estas nuevas herramientas en el plano educativo.

Tal como evidenciamos, el camino recorrido desde las políticas de Estado, ha tendido a potenciar variables estructurales, con un considerable esfuerzo en el desarrollo de programas destinados a favorecer la incorporación de recursos materiales, tanto en el aula, como en el hogar.

La importancia de este estudio está estrechamente relacionada con el impacto mutuo que generan estos avances estructurales y las variables individuales, sobre todo en lo que refiere al encuentro del docente con los recursos. Estudiar esta interacción es de una valiosa importancia, para la educación y para la sociedad en general.

[2] El movimiento maker se basa en la idea de que todas las personas somos capaces de hacer e influir en el entorno que nos rodea. Se asocia al concepto de "Hágalo usted mismo" (DIY: Do it yourself) o, mejor dicho, a "Hacerlo juntos" (DIT: Do it together). Fomenta procesos de experimentación en la creación y la colaboración.

[3] CeRTI – Ceibal: CeRTI, Centro de Referencia en Tecnología para la Inclusión, tiene como principal objetivo reducir las barreras para el aprendizaje mediante el uso de tecnologías, trabajando tanto con estudiantes como con docentes. En: https://blogs.ceibal.edu.uy/formacion/certi/

Teniendo en cuenta que los recursos son escasos, creemos que no pueden ser desaprovechados por desconocimiento, así como creemos que el docente no puede estar solo ante la responsabilidad de actualizar su bagaje de saberes.

La importancia social de este estudio tiene que ver, además, con visibilizar la necesidad de acceso, independencia, autonomía y valor de personas con discapacidad, conjuntamente con el potencial de los recursos, materiales y humanos, para favorecer esos aspectos.

Consideramos que, si se comprenden cuáles son las herramientas tecnológicas disponibles, las propuestas programáticas y formativas, y las disposiciones de los docentes involucrados en los procesos de inclusión, se estará en mejores condiciones de apoyar, a través de las tecnologías digitales, una mejor inclusión de los jóvenes en situación de discapacidad.

Una sociedad que genera espacios para que todos los individuos sean autónomos, para que se perciban como portadores de valor y que puedan sentirse contribuyentes al desarrollo de la comunidad, es sin lugar a dudas, una sociedad mejor.

Marco teórico

La historia de la humanidad ha sido testigo de revoluciones que desafiaron nuestras percepciones del mundo y nuestro lugar en él. Copérnico, con su teoría heliocéntrica, sacudió las bases del cosmos, desplazando a la Tierra y con ella, al hombre, del centro del universo. Darwin, con su teoría de la evolución, conectó a los seres humanos con el resto de la naturaleza, despojándonos de nuestra presunta distinción como criaturas notables. En la actualidad, enfrentamos una revolución de naturaleza completamente distinta, una gran revolución que ha erosionado lo que alguna vez consideramos la característica definitoria de la humanidad; nuestra inteligencia. El desarrollo tecnológico desafía hoy, la línea que separa la mente humana de la artificial.

Este tiempo presente, al que Schwab define como "cuarta revolución industrial" (Schwab, 2016, en: Arocena y Sansone, 2020, p.222), tiene sus inicios en el siglo XXI y está caracterizado por cambios vertiginosos con una escala de afectación inédita.

Hartmut Rosa utiliza el concepto de aceleración para referirse a estos cambios. Explica que los avances aplicados a las comunicaciones, los transportes y la producción, retroalimentan cambios sociales bajo una lógica de competencia subyacente. Según esta lógica, mantenerse competitivo implica hacer más cosas en el mismo tiempo (Rosa, 2016). Adaptación e innovación son las formas de saber estar y moverse en el mundo, en perjuicio de un saber hacer, que rápidamente pierde importancia.

En referencia a esto, Adriana Puiggrós expresa que, en un mundo donde la economía interviene en la mayoría de los espacios, es atractiva la idea de un conocimiento fácil, inmediato y económico, facilitado por la tecnología y la conectividad que ofrece internet. Sin embargo, las personas, además de los influjos del sistema, están cruzadas por experiencias vívidas, cotidianas y singulares, que en algunos casos pueden ser capaces de frustrar los anhelos hegemónicos, (Puiggrós, 2019). Estas experiencias, según la autora, deben ser aprovechadas por los sistemas educativos. Para ello, es determinante no excluir a la figura docente de la mediación algorítmica entre estudiantes y tecnologías.

En una misma línea de pensamiento, Ángel Pérez Gómez, plantea que, la forma en que se lleva a cabo la globalización al servicio del beneficio económico, supone una amenaza constante a las formas de vivir de cada grupo humano particular, con independencia de su arraigo histórico (Pérez Gómez, 2012, p.52). La escuela, en este

escenario, y todo lo que la conforma, constituye un valor de referencia y reivindicación de las culturas singulares.

En un sentido similar, Manuel Castells, expresa que respetar las particularidades de las culturas implica apostar a la innovación con base en el desarrollo informacional, sin perder de vista el objetivo de tratar de reducir las tendencias a satisfacer anhelos del mercado. Los sistemas educativos deben adaptarse, redefinir su sentido en un mundo donde el ser humano desarrolla sus principales actividades en relación a la adquisición, procesamiento, análisis, recreación y distribución de la información. Por ello la institución escolar es imprescindible, para que la relación técnica del hombre con el hombre, no se transforme en puro método y la cultura quede relegada o sujeta a propósitos exclusivamente funcionales. (Castells, 2004).

A su vez, para Fernando Calderón, la innovación debe constituir la capacidad de reconocer y aprovechar las capacidades sociales, culturales, educacionales y de agencia, de los actores individuales y colectivos. (Calderón, 2015).

Innovación y capacidad creativa, no pueden dejar de apoyarse sobre las premisas que dan sustento al paradigma de la educación inclusiva. Este concepto tiene una gesta de largo plazo, arraiga sus primeros preceptos en 1994, con la Declaración de Salamanca, en la cual se sostiene que, "las escuelas comunes con una orientación inclusiva constituyen los medios más efectivos para combatir actitudes discriminatorias construir una sociedad integradora y lograr la educación para todos". (UNESCO, 1994). Desde entonces, la preocupación por mejorar la atención a la discapacidad ha tenido una evolución continua a nivel mundial.

Hasta la última década del siglo XX las políticas educativas se desarrollaron por un camino centrado en la Necesidades Educativas Especiales Básicas y la *integración*[4] como eje de abordaje a la discapacidad. Estas posturas consideraban, o consideran, que las "víctimas de algunas enfermedades que han dejado alguna deficiencia" (Correa Alzate, 1998, p.20), deben ser destinatarias de un mayor entendimiento de su ritmo de desarrollo y aprendizaje por parte del maestro de aula y el maestro de apoyo. Según Correa Alzate, el desconocimiento de la comunidad educativa sobre las personas con necesidades educativas especiales es consecuencia de la *normalidad* subyacente en los programas académicos y la estandarización del alumno tipo. En una cultura que distingue

[4] Es imprescindible destacar la diferencia conceptual entre los términos integración e inclusión.

entre normales y anormales, el paradigma integracionista, abogó, o aboga por la asistencia, o integración, de los estudiantes con necesidades especiales en escuelas comunes con la compañía de maestro o maestra de apoyo que lo ayuden con su adaptación. (Correa Alzate, 1998).

Este camino fue necesario, en el contexto educativo general de finales del siglo pasado, y si bien hoy ya no se habla de integración, las bases humanistas de este enfoque dieron pie al combate contra la discriminación y a la valoración del ser humano como ser integro. Sin embargo, la diversidad como característica potenciadora, no llegó en ese momento, a ser considerada como un valor social.

Es recién en el año 2000; con la Conferencia Mundial sobre Educación Para Todos de la UNESCO donde la noción de Educación Inclusiva aparece por primera vez. Es allí donde se establece a la inclusión como el camino para reconocer a la diversidad humana como un valor y no como un déficit.

Según Mel Ainscow, (2008), el ritmo de desarrollo de las políticas educativas, varía en cada país, y los actuales logros en lo que refiere a la educación inclusiva, son un paso más, en un camino histórico que pretende transformar el aula ordinaria, en un espacio trascendental para dar respuesta a las necesidades de todos los alumnos.

"La inclusión es un proceso que no tiene fin, …, una escuela inclusiva está en continuo movimiento y no ha alcanzado el estado de perfección. La inclusión es, por consiguiente, un proceso que exige vigilancia continua" (Ainscow, 2012, p. 40).

Avanzar en este camino implica; por un lado, la superación de la exclusión, generada por modelos promotores de centros exclusivos para atención a la discapacidad; por otro, la superación de las corrientes integracionistas, que abogan por modos de atención individualizada a niños y niñas con discapacidad en contextos de la educación general. Culminado estos pasos se debe comenzar a transitar un camino de acogida a la diversidad de todos, mediante una educación que tenga por objetivo la eliminación de la exclusión social surgida de actitudes frente a la diversidad de razas, clases, origen étnico, religión, género y de capacidades.

Las estrategias de acción planteadas por Ainscow, refieren a tratar de hacer conscientes a los docentes que, con frecuencia, saben más de lo que utilizan. También a promover planes de perfeccionamiento con el objetivo de facilitar prácticas colaborativas que estimulen y apoyen la participación de todos los alumnos de la clase. Los profesionales deben adoptar una actitud reflexiva sobre sus prácticas, descubrir nuevas

formas de superar desfasajes entre el régimen curricular y la efectiva aplicación de métodos "idiosincráticos" (Ainscow, 2012, p.41).

Cuando se avanza en la inclusión, maestros y profesores sufren una influencia en la forma en que se auto perciben y en la forma como perciben su trabajo. La escuela empieza a tomar características, de lo que, citando a Senge, (1989), Ainscow llama "organización de aprendizaje" (Ainscow, 2008, p.31). El autor opina que es probable que cuando las escuelas se muevan en esa dirección, también se modificarán los modos en que los docentes perciban a sus alumnos con discapacidad; en vez de consideraros como problemas, se los podrá concebir como fuentes de ideas beneficiosas para los demás.

Si bien Uruguay ha establecido varios lineamientos en consonancia con las reglamentaciones y logros a nivel internacional; ya a principios del siglo XX se había iniciado, en nuestro país, un camino de atención a la discapacidad; la Educación Especial nació cuando se crearon: el Instituto Nacional de Sordo-mudos en 1910; la escuela al aire libre para niños y niñas débiles en 1913; las clases diferenciales para niños y niñas con retardo mental en 1917, la primera Escuela Auxiliar que luego fuera Escuela de Recuperación Psíquica en 1929, la Escuela Hogar para niños con conducta irregular en 1930[5].

Estos dispositivos de atención a la discapacidad, si bien generaban divisiones con parámetros fundados en el concepto de normalidad, fueron importante en su momento y en su contexto, y, sobre todo, fueron precursores de lo que hoy son las sub áreas de atención a la discapacidad, las cuales funcionan dentro del Área de Educación Especial, perteneciente a la Dirección Nacional de Educación Inicial y Primaria.

Actualmente, la atención a la discapacidad ha tenido una actualización muy importante, la cual va en plena sintonía con los tratados internacionales que hemos mencionado, y con las corrientes que favorecen a la inclusión e intentan superar las cuestiones relacionadas con el viejo paradigma de la integración.

Podemos destacar la creación del Fondo de Inclusión Escolar que transforma, o pretende transformar, a las escuelas especiales en Centros de Recursos para el apoyo a escuelas comunes involucradas en el proceso de inclusión de personas con discapacidad. Las Escuelas Especiales no desaparecen, pero funcionan como centros de apoyo a

[5] Datos extraídos de página web de DGEIP: https://www.dgeip.edu.uy/desde-memoria/

escuelas comunes que reciben alumnos y alumnas con discapacidad. La designación "Escuela Especial", hoy en día, pretende ser sinónimos de Escuela inclusiva.

A nivel legal es necesario destacar la legislación de la Ley General de Educación N°18.437 que intenta dar las garantías para que se cumplan los derechos de educación a las minorías y a personas que se encuentran en situación de vulnerabilidad. Es necesario nombrar, además, la implementación, en el año 2014, del Protocolo de Inclusión Educativa en los Centros de Recursos para brindar orientación y apoyo[6].

Este protocolo, detallado en la Circular Nº58/2014[7] de la DGEIP, desarrolla una serie de dispositivos para el abordaje de la discapacidad en el marco del paradigma de la inclusión. Destacando la figura del maestro de Apoyo Itinerante, quien cumple un rol manifiesto en el nexo entre la Escuela Común y la Escuela Especial.

Según se considere en los distintos centros, con los docentes involucrados y con la presencia de las familias, alumnos con diferentes grados de compromisos pueden tener atenciones diferenciales. Ya sea con: i-seguimiento de los maestros Itinerantes en escuelas comunes; ii-dispositivo de régimen de asistencia de multiescolaridad, (asistencia a dos escuelas a contra turno; o con asistencia a Escuela Especial y Escuela Común en días distintos de la semana); y iii-ingreso a escuela especial, (Dirección General de Educación Inicial y Primaria, Circular Nº58, 2014).

Cuando los equipos evalúan que los dispositivos i y ii no son adecuados para un determinado estudiante, este es derivado a una Escuela Especial "por el tiempo que se considere necesario" (DGEIP, Circular Nº 58, 2014, p.2), pero cuyo objetivo debe centrarse en mantener la valoración de una futura reincorporación a escuelas comunes.

La Educación Especial se define por una serie de estrategias y actitudes dentro de una comunidad de aprendizaje con el objetivo de transformar la educación hacia un enfoque inclusivo. La misión de la educación inclusiva es descubrir formas de hacer que el mundo sea lo más accesible posible. Para lograr esto, adopta dos enfoques: primero, desarrollar de manera óptima las habilidades y potencialidades de los estudiantes en situaciones de discapacidad; y segundo, instigar a la sociedad a crear espacios de participación que permitan que esas habilidades sean un valor agregado para todos.

Parte de estas estrategias se vinculan estrechamente con la tecnología digital, sobre todo por su potencial como un medio de participación. En este entendido definimos

[6]Datos recogidos de: Ortega, M. & Angulo, S. (2016). *"Educación Inclusiva, Antecedentes y Actualidad"*
[7] En: https://www.dgeip.edu.uy/normativa/

a la tecnología, con influencias de Fainholc, como un conjunto acumulado de saberes aplicados a la solución de problemas o realización de actividades, fundados en procedimientos. Un saber hacer fundamentado mediante la aplicación de un método. Como aplicación de los conocimientos de la ciencia, la tecnología es descrita como el resultado de la interacción entre situaciones problemáticas y los sujetos que tratan de explicar la realidad y transformarla. De esta forma Beatriz Fainholc expresa; "referirse a la tecnología, …, implica conocer el fundamento teórico de las operaciones, de lo que se está haciendo y para qué se lo está haciendo" (Fainholc, 1990 p. 19).

Para Adriana Puiggrós, los conocimientos de la humanidad, tal vez no serían tan vastos sin la existencia de la tecnología, pero igualmente, podría existir conocimiento sin tecnologías (Puiggrós, 2019). El punto es que la tecnología aplicada tiene la capacidad de potenciar al conocimiento en una relación simbiótica.

La tecnología y la enseñanza se relacionan de forma similar. Aunque no se pueden desestimar algunos riesgos. En este sentido, Puiggrós argumenta que la lógica de consumo actual implica una tendencia a la eliminación del factor humano. Gracias a la presencia de sistemas con base en la inteligencia artificial, cada usuario, en interacción directa con la computadora, puede acceder a formas de aprendizajes basados en series incrementales de obstáculos dispuestos por programas disimuladamente lúdicos.

Una tendencia a la generación de un círculo de interacción máquina-humano que, mediante un sistema de premios, genera individuos competentes y adiestrados a una satisfacción inmediata del consumo, proclive a generar escaso pensamiento crítico.

El acceso a la comunicación, sin mediación, conlleva siempre, en el mundo del consumo, intenciones económicas y políticas. Por ello, modernizar la escuela no es una simple cuestión de infraestructura y cantidad de aparatos que permitan la comunicación en red. Para Pérez Gómez, este tipo de tecnología debería estar mediada por la gramática escolar, relacionada con lo que los docentes consideren útil para el desarrollo de las estrategias educativas, las cuales deben estar dirigidas a una forma crítica de acceder, buscar, evaluar, analizar, organizar, recrear y compartir la información que llena los espacios digitales. (Pérez Gómez, 2012).

Antecedentes

Desde la implementación del Plan Ceibal, son muchos los trabajos de investigación que orbitan en torno al uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula. Lo novedoso del plan y lo llamativo de que el Estado se hiciera cargo de la distribución de una laptop por niño (*One Laptop per Child*), llevó a que la temática fuera parte de la agenda de la opinión pública nacional.

Entre las investigaciones previas existentes, se destaca el trabajo de Ana Rivoir y Lucía Pittaluga, publicado en el año 2011. En él se estudia el impacto comunitario y la inclusión social del Plan Ceibal en el bienio 2009-2010.

Por un lado, subrayan las autoras, el potencial de las tecnologías de la información y la comunicación en la inclusión social. En este punto se hace hincapié en el avance en materia de infraestructura, (mediante la utilización de bases de datos de la Encuesta Continua de Hogares), se describe cuál fue la inversión, sobre todo en hardware, que realizó el país en ese momento. Sin embargo, por otro lado, se evidenció que el intenso uso inicial de las computadoras (XO), pasó a ser, con el tiempo, más homogéneo y en disminución, con un carácter muy llamativo: la ausencia de estímulos de los docentes.

Rivoir y Pittaluga manifiestan que cuando la intervención docente se realizó de forma estratégica y no intuitiva, la trayectoria en el uso de la XO se vio modificada hacia una mejora en la frecuencia y diversificación de usos.

También en el año 2011, Gabriela Bañuls propuso un estudio interpretativo de la incorporación de la conectividad a las prácticas educativas y los procesos de subjetivación en docentes y estudiantes. Esta investigación se basó en un estudio de casos que se llevó a cabo en la clase de Sexto Año de la Escuela nº268 de Ciudad de la Costa. Entre las principales conclusiones a las que llegó la autora, está la marcada presencia de concepciones tradicionales en cuanto a los fines de la educación actual: la construcción de ciudadanos con hincapié en la idea de la Escuela como institución alfabetizadora. Sin embargo, se evidenciaron múltiples movimientos de formación entre docentes, favorecidos por el Plan Ceibal y una resignificación de los espacios de encuentro para producir y pensar prácticas, lo que repercutió en una revalorización de la profesión.

Una de las conclusiones más sobresalientes es la que indica que el Plan Ceibal favoreció el cambio de la imagen docente, quien pasó de ocupar el lugar de dueño único del conocimiento, a ser uno más, que construye y aprende con los alumnos.

Otro estudio realizado en 2011, presentado por Patricia Catz, analiza la opinión de los docentes a cuatro años de la implementación del Plan Ceibal. Este trabajo surge de un estudio de casos en la Escuela nº101 de Montevideo. Catz plantea algunas conclusiones interesantes respecto a las distintas posturas de los docentes frente al Plan Ceibal, quienes esgrimen preocupaciones en lo que refiere a la inexistencia de un soporte técnico efectivo al interior de la escuela y la falta de capacitación docente sistémica. Por otro lado, expresa que los docentes reconocen la potencialidad pedagógica de los recursos tecnológicos, pero no visualizan una transformación en su rol, lo que repercute que, en algunos casos se reafirmen concepciones tradicionales de la educación. Además, señala que solamente una porción reducida de docentes ha logrado apropiarse de los recursos informáticos en sus prácticas cotidianas.

También, considera la autora, en consonancia con Rivoir y Pittaluga; que existe cierta carencia de pautas de uso establecidas, lo que lleva a una concepción implícita de libre albedrío docente, y la utilización de los nuevos recursos queda sujeta a la voluntad docente. En este punto, Catz describe dos tipos de actitudes docentes, por un lado, quienes muestran dificultades en el manejo de software, sin formación y pocas habilidades tecnológicas, que piensan las tecnologías de la información como un nuevo factor de desgaste. Y, por otro lado, docentes con actitud más activa, con iniciativa, generadores de ideas para la incorporación del recurso en las prácticas. Catz reconoce que la capacitación y habilidades del docente, influyen en el uso de los recursos, pero la posición asumida por la Dirección de la escuela es una variable decisiva en esa relación.

En el año 2017, Mónica Sanromà, José Luis Lázaro y Marcè Gisbert publican un artículo que procura indagar sobre los beneficios del uso de tecnología móvil como herramienta para la inclusión de personas con Trastornos del Espectro Autista. Mediante una metodología de revisión sistemática de publicaciones de impacto mediante bases de datos bibliográficas científicas (*Web of Science Scopus*); se indagó sobre la brecha digital y la inclusión digital, el uso de dispositivos móviles para el desarrollo individualizado de los procesos de aprendizaje. Para los autores, democratizar el acceso a la información y al conocimiento requiere una línea de acción que se respalda en dos pilares, el uso de herramientas y el uso de estrategias. Las herramientas refieren al hardware y al software disponible. Mientras que las estrategias son estructurales (recursos dispuestos por el sistema educativo, formación, capacitación, actualización e incentivos), e individuales (autoformación, disposición, creatividad, intereses y motivaciones personales).

Ya en el área específica de Discapacidad Motriz, la Magister Andrea Viera Gómez, en su trabajo de tesis de Doctorado, analiza la aplicación de tecnologías de la lengua y de la comunicación en la Escuela Especial, sub área Motrices[8]. Específicamente estudia la implementación de programas desarrollados para la aplicación del lenguaje alternativo aumentativo comunicativo. La autora, entre otras conclusiones, destaca que, en contextos estructurados (aula pensada, adaptada en base a una planificación), el uso y efectividad del recurso aumenta sensiblemente. Lo que le permitió afirmar que el aprovechamiento de las tecnologías por parte de los estudiantes está estrechamente asociado a la planificación estratégica del docente.

Viera plantea que para ello es necesario que los profesionales de la educación cuenten con determinados conocimientos y habilidades en cuanto al uso de estas "tecnologías protésicas" (Viera, 2019, p.256). Una vez más se señala a la capacitación y actualización docente como una condición para el desarrollo ideal de la implementación de tecnologías en el aula. Este trabajo se realizó mediante un estudio de casos llevado a cabo en Escuela Especial Nº200, Discapacidad Motriz, de Montevideo, donde se utilizaron entrevistas semiestructuradas y observaciones participantes.

Por otro lado, Andrea Viera y Florencia Reali, presentan un trabajo, cuya metodología se basa en un estudio de casos en una Escuela Especial de atención a niños con parálisis cerebral, la técnica utilizada fue mediante entrevista semiestructurada a docentes de esa escuela. La importancia de ese estudio radica en la focalización en el uso de programas de comunicación aumentativa comunicativa. Esta investigación pone de manifiesto una serie de implicaciones para la práctica educativa; se retoma la idea de una necesaria formación, sobre todo relacionada al uso de software específico, la insuficiencia de instancias de coordinación docente, y la promoción de estrategias en el resto del colectivo. Como conclusiones importantes, expresan que no hay garantías de que los procesos de digitalización, aseguren de por si estrategias de inclusión. Sin embargo, la implementación de tecnologías ha supuesto un importante avance respecto a las metodologías tradicionales y un mejor respeto a los distintos ritmos de aprendizajes. En personas con TEA, las tecnologías tienden a mejorar y ampliar sus procesos de aprendizajes y formación. Destacan, además, la necesidad de formar educadores y desarrolladores de tecnologías.

[8] El área de Educación Especial se divide en sub-áreas de atención focalizada a la discapacidad: Intelectuales, Visuales, Motrices, Autismo, Sordos, Discapacidad Socio-Emocional y Pluridiscapacidad.

En el año 2021, María José Camarero plantea un trabajo centrado en experiencias y percepciones que tienen los docentes de Escuelas Especiales en lo que refiere a las competencias que deberían tener y aplicar en su trabajo cotidiano. Como principal problema, plantea que la carrera magisterial no ha alcanzado el carácter universitario, con perfeccionamientos escasos que repercuten en la reproducción de modelos obsoletos transmitidos por maestros de práctica. Además, plantea problemas con la motivación de los docentes, esta última característica la desagrega en dos, una motivación intrínseca (relacionada con el trabajo en equipo y resolución de problemas de forma conjunta), y una motivación extrínseca (relacionada con el salario y prestaciones laborales).

Uno de los hallazgos más importantes de este trabajo, va en sintonía con lo que se ha encontrado en la mayoría de los trabajos presentados: la formación magisterial defiende una educación transformadora pero no proporciona insumos para adecuar la teoría a la práctica inclusiva. La metodología de estudio utilizada fue cualitativa, con el uso de entrevistas semiestructuradas y análisis documental como técnicas de recolección de datos.

En lo que refiere a políticas de inclusión educativa, mediante una revisión documental realizada en el año 2014, Andrea Viera e Yliana Zeballos, analizan las políticas llevadas a cabo en Uruguay. Para las autoras, concebir la diversidad como parte de lo humano, conduce a centrar las políticas bajo la idea de una educación en y para la diversidad, con los recursos garantidos por parte del Estado. Destacan entre sus principales conclusiones que, garantizar el derecho a la educación de los jóvenes con discapacidad continúa siendo uno de los principales desafíos que enfrenta el país; algunos de los factores que inciden en ello son, las bajas expectativas de las familias y docentes, y la ausencia de herramientas y apoyos para asegurar la continuidad en las trayectorias educativas. Se reiteran en esta investigación las preocupaciones por la necesidad de mejoras en la formación docente inicial y permanente.

Todos estos antecedentes nos permiten contar con un repertorio amplio de cuestiones, teorías y métodos para nutrir nuestros marcos teóricos y nuestras prácticas de relevamiento, también, aunque tenemos propósitos ya definidos, nos aportan varias hipótesis a tener en cuenta.

Objetivos

General

• Comprender qué relaciones hay entre la existencia de tecnologías digitales en Escuelas Especiales de Montevideo, y las estrategias docentes para favorecer la inclusión de alumnos y alumnas con discapacidad.

Específicos

• Describir qué recursos tecnológicos se implementan en Escuelas Especiales de Montevideo y qué formación existe para aprovechar las potencialidades de esos recursos.

• Reconocer cuáles son las principales preocupaciones y barreras de los y las docentes respecto de los procesos de inclusión educativa y la incorporación de las tecnologías en el aula, según la perspectiva de los y las maestras Directoras.

• Indagar cuál es la percepción de los y las maestras Directoras sobre la influencia del bagaje de conocimientos de los docentes, sus habilidades y características respecto a la aplicación de estrategias y uso de recursos tecnológicos digitales existentes.

Hipótesis

- Las interpretaciones de los directores y directoras tienden a concebir la existencia de recursos humanos y materiales como factores positivos en los procesos de inclusión llevados a cabo por las escuelas especiales.
- Estrategias del tipo estructurales, como programas de formación y posgrados, favorecen la sistematización del trabajo y con ello se mejoran las estrategias para promover el acceso y la participación mediante el uso de las tecnologías digitales.

Preguntas de investigación

- Las Escuelas Especiales, ¿cuentan con los recursos materiales necesarios?
- Los y las docentes, ¿conocen y utilizan los recursos existentes?
- ¿Es adecuada la formación inicial de los docentes para que puedan promover estrategias basadas en los recursos tecnológicos existentes?
- ¿Hay incentivos para favorezcan una actualización de docentes en lo que refiere al uso de los recursos informáticos aplicados a la educación?
- ¿Cuentan las Escuelas Especiales con proyectos que procuren la aplicación tecnologías digitales?

Metodología:

Cabe aquí, mencionar que nuestro trabajo se inscribe en un peculiar contexto de reforma educativa, luego que la Ley Nº19.889, promulgada el 09 de julio de 2020, estableciera las bases para la creación de un nuevo Marco Curricular Nacional, y que por medio del Acta Nº20 – Resolución 1457/022 del 30 de junio del 2021, el Consejo Directivo Central, aprobara el documento "Transformación Curricular Integral". Esto puede implicar reservas en cuanto a declaraciones de los participantes, ya que la premura con la que se vienen aplicando las nuevas reglamentaciones, muchas veces pueden generar dudas e inseguridades.

También por ello es que nuestro enfoque estará orientado al análisis de las situaciones del quehacer docente con una metodología comprensiva, que ayude a mantener vigilancia constante sobre las declaraciones de los implicados en referencia al deber ser o deber decir. Tal como indica Max Weber: "*con frecuencia, los motivos, encubren, aun para el mismo actor, la conexión real de la trama de su acción*" (Weber, 1964, p.9).

Con una investigación sustentada en un marco cualitativo, con enfoque interaccionista, buscamos estudiar los significados subjetivos que los docentes atribuyen a sus actividades y sus ambientes. Específicamente, queremos comprender cómo las directoras y directores de Escuelas Especiales revisten de significados, los acontecimientos y las experiencias que conforman el mundo escolar. La reconstrucción de sus puntos de vista subjetivos es el instrumento primordial para analizar los mundos escolares y su relación con la tecnología disponible. En este sentido adherimos a las palabras de Stryker; "el investigador tiene que ver el mundo desde el punto de vista de los sujetos que estudia" (Stryker, 1976, p.259).

Teniendo en cuenta lo anterior este estudio estará centrado en el uso de entrevistas semiestructuradas, aplicadas transversalmente, entre los meses de abril y agosto, a razón de una por Escuela Especial, hasta llegar al punto de saturación teórica, teniendo en cuenta, además, la posibilidad de encontrar y analizar casos emergentes.

Muestreo:

Realizamos una aproximación a la representatividad estructural en la muestra, definiéndola según lo que Julio Mejía Navarrete llama; muestreo por juicio (Mejía, 2000), para ello nos basaremos en la disposición estructural de la Administración Nacional de Educación Pública, donde podemos distinguir un universo de veintisiete escuelas especiales en la ciudad de Montevideo. En el muestreo por juicio las variables que delimitan la composición estructural de la muestra son definidas de manera teórica teniendo en cuenta las características más importantes que delimitan los niveles estructurales. Si bien el muestreo por juicio es más confiable por tener en cuenta el conocimiento y juicio del investigador y por basarse en estudios previos, es menos generalizable.

En este sentido el muestreo estuvo conformado por maestros y maestras directoras de Escuelas Especiales, elegidos en un primer momento, según las sub áreas a las que pertenecieran. Ya en un segundo momento, completadas las 7 sub-áreas, se consideró el resto de las escuelas de forma aleatoria, hasta llegar a un mínimo de 15 y un máximo de 20 de las 27 Escuelas Especiales de Montevideo.

Al mes de julio, consecuentemente con el cronograma, se habían realizado 16 entrevistas a directores y directoras. Luego se entrevistaron personas o instituciones que resultaron emergentes al momento de interpretar las evidencias obtenidas.

Estos emergentes fueron; Profesor de Informática, Magisterio: Instituto Normales de Montevideo (Directora), maestra Inspectora de Educación Especial, maestra Directora de Departamento de tecnologías Educativas Aplicadas y Virtualidad.

Los datos recogidos en esta última instancia tendrán importancia para contrastar y, o validar las opiniones relevadas en las 16 entrevistas planificadas inicialmente.

La entrevista:

Definida como "una interacción verbal cara a cara constituida por preguntas y respuestas orientadas a una temática u objetivos específicos, es una técnica para el acercamiento al objeto de estudio" (Oxman, 1998, p.9). Análogamente Verd y Lozares, expresan que en la entrevista cualitativa la información verbal proporcionada es tan importante como toda la información no verbal que se dé, "un silencio como respuesta en ocasiones es más elocuente que cualquier información transmitida verbalmente" (Verd y Lozares, 2016, p.148). En función de esto, nuestras entrevistas se realizaron de forma presencial, cara a cara.

Esta situación de encuentro artificial, se produce cuando la persona investigadora no tiene acceso directo a la información que busca, sino que la obtiene desde intermediarios, quienes ofrecen su versión sobre la realidad en la medida que realiza una construcción basada en su interpretación y vivencias (Flick, 2019, en: Verd y Lozares, 2016). A esta interpretación Flick la llama interpretación de primer orden y a la interpretación que hace posteriormente el investigador, la denomina interpretación de segundo orden.

Como herramienta habitual de las ciencias sociales, la entrevista individual, semiestructurada y simultánea en el tiempo y espacio (Verd y Lozares, 2016), será el principal método para acercarnos a las representaciones y prácticas educativas en las escuelas. Esta obtención de información, con más detalle y profundidad, a la cual no podemos acceder mediante la observación directa, implica la utilización de mediadores, o "informantes clave" (Verd y Lozares, 2016, p.151), siendo en primera instancia los y las maestras directoras destinatarios de nuestra herramienta de campo.

La pauta de entrevista planificada de antemano permite una estructuración de la charla, sin embargo, dejamos espacios para cierta flexibilidad durante el encuentro, permitiendo un diálogo fluido y respuestas libres que pueden llegar a alterar el orden de las 14 preguntas planteadas.

Variables a estudiar

Independientes

- Recursos existentes.
- Barreras evidenciadas.
- Características docentes.
- Sistematización del trabajo.

Dependiente:

- Inclusión de tecnologías digitales en Escuelas Especiales

Variables independientes	***Indicadores***	***Pregunta***
a) Recursos existentes	Recursos materiales: hardware y software	10; 11; 12; 13
b) Barreras evidenciadas	Recursos humanos: orientadores/profesores	4; 10; 13
	Contexto familiar de estudiantes	13
	Interés de los docentes	4; 13
	Carencia de recursos / equipos	13; 11
	Capacitación / Formación	13; 8; 4
c) Características docentes	Formación magisterial	5
	Acceso a actualizaciones	7
	Postura docente sobre actualizarse	6
	Características individuales	4; 8
d) Sistematización del trabajo	Antigüedad en el cargo (director)	2
	Formación del Director	3
	Existencia de proyectos que involucren el uso de tecnologías	9

Acceso al campo:

El contacto telefónico con las escuelas no fue fácil, por lo general los maestros y maestras directoras están ocupados y se hace difícil exponer los objetivos y las propuestas de entrevista en pocos minutos. Sin embargo, al expresar que además de ser estudiante, soy docente de Educación Especial, la charla se hizo, por lo general, un poco más amena. Esto implica algunas cuestiones importantes: por un lado, puedo suponer que los docentes, al saber que serían entrevistados por un colega, interpretaron que las amenazas

implícitas en un cuestionamiento extranjero, no serían tales; por otro lado, puede ser un poco preocupante que el contacto entre la Universidad y la institución escolar sea poco laxo.

Luego de agendadas las entrevistas, fui muy bien recibido en todas las Escuelas, sin embargo, es importante mencionar que algunos maestros y maestras directoras, se mostraron cautos con las informaciones que aportaron, cuidadosos de usar el vocabulario adecuado a la insipiente "Transformación Educativa" (Anep - CoDiCen, 2021) y en pocos casos, escuetos al expresar sus opiniones sobre las carencias sistémicas que creen observar desde su rol.

Muchas declaraciones fueron un tanto más arriesgadas cuando el grabador estuvo apagado. De manera personal creo que ello ocurre por un temor a ser estigmatizados por las jerarquías correspondientes en el caso de una eventual publicación de las entrevistas. Sin embargo, podemos notar que esta problemática ha sido estudiada por investigadores como Flick, quien expone que, en instituciones públicas, el investigador requiere ciertos permisos formales, las autorizaciones por parte de las autoridades jerárquicas implican que cierta desconfianza por parte de la persona que será entrevistada, ya que se pregunta sobre qué interés pueden tener las autoridades para avalar determinada investigación. Por otro lado, continúa Flick, el acceso puede ser facilitado por el respaldo de colegas que ya conocen al investigador quien puede ser tratado con mayor familiaridad (Flick, 2012).

Consideraciones éticas

Según Juan Figueroa, las consideraciones éticas en una investigación están asociadas a "posibles abusos o descuidos en los procedimientos para relevar información, ya sea por engañar u obligar a alguien a participar de un estudio o utilizar la información relevada en contra de la persona" (Figueroa, 2012, p.3). Teniendo en cuenta estas acotaciones decidimos que las entrevistas tengan las siguientes características:

- Nuestra presencia en las escuelas cuenta con el aval de la Inspección Nacional de Educación Espacial.
- Las entrevistas fueron precedidas de llamadas telefónicas a las escuelas para coordinar fecha, lugar y condiciones.
- Todos los nombres mencionados en las entrevistas fueron modificados para conservar el anonimato, tanto de estudiantes como del personal docente.

- Tanto en el formulario, como en la presentación previa mediante llamada telefónica, se destacó que los datos y las conclusiones son para uso exclusivo de Facultad de Ciencias Sociales, respetando siempre el anonimato de todas las entrevistas.
- En la etapa de contacto telefónico previo se solicitó permiso para grabar las entrevistas, sólo una maestra Directora no habilitó la grabación: (Id: DIR-E16&DI).
- No se proyectó ninguna acción que implicara contacto con familias o estudiantes.
- No es parte de nuestros propósitos desprestigiar el trabajo de los docentes ni dejar en evidencia las carencias del sistema de Educación Especial, por el contrario, pretendemos aportar a la mejora de los procesos de implementación de estrategias que involucran tecnologías digitales, entendiendo cuáles son las variables más relevantes.

Estrategia de análisis:

El análisis es definido por Hernández Fernández como "intervención técnica que recoge el discurso sobre lo real y, al mismo tiempo, una intervención teórica –la interpretación– que convierte el objeto real en objeto del conocimiento" (Hernández Fernández en; Lucas y Noboa, 2014, p.374).

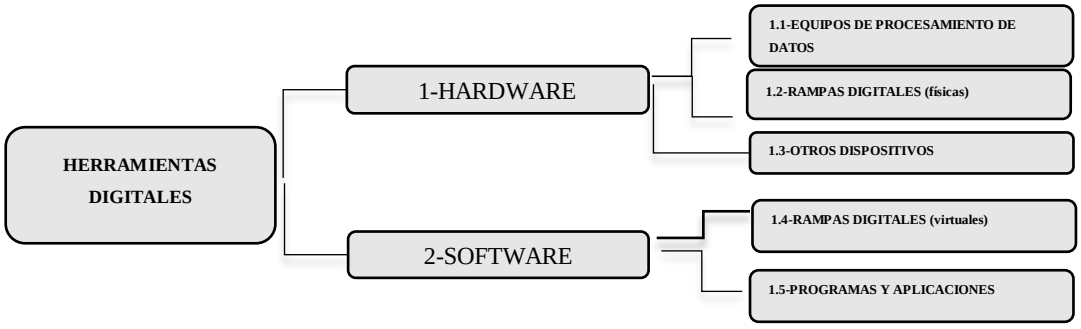
Interpretar la información relevada será una tarea que realizaremos con base a las declaraciones de los y las Directoras, sus discursos serán analizados luego de las transcripciones y trianguladas con informaciones relevadas de los actores emergentes. Los actores emergentes son una fuente valiosa para validar opiniones e incluso para cuestionar posturas arraigadas. En cada una de las secciones destinadas a analizar las distintas variables independientes y su incidencia en nuestra variable dependiente, buscaremos sintetizar los sentires de los directores y directoras para luego compararlos con la opinión de los agentes interpelados como "emergentes": una Profesora de informática, Directora del Instituto Normales de Montevideo, Directora de Centro de Tecnologías Aplicadas y Virtualidad y Maestra Inspectora de Educación Especial.

Cada una de las variables independientes, o temáticas más importantes de análisis está conformada por varias preguntas, esto implica que, al momento de la presentación de hallazgos, se utilicen como base de referencia.

Análisis

a) Recursos existentes - Recursos materiales

En función de los hallazgos de campo la operacionalización del indicador "Recursos materiales" se estableció según el siguiente esquema:



1. Hardware:

1.1. Equipos de procesamiento de datos:

Después de la implementación del Plan Ceibal en el año 2008, las salas de informática dejaron de ser prioridad para el sistema educativo, el programa "*One Laptop per Child*" implicó que cada estudiante tuviera su computadora personal, y el espacio de construcción de conocimiento, con, o sin el profesor de informática, pasó a ser el salón de clases. Sin embargo 3 de las 16 escuelas visitadas, aún tienen una sala de informática.

Bajo las posturas a favor y en contra de las salas de informática, subyace la idea central que dio forma al Plan Ceibal: la universalización del acceso también a las familias.

Sin embargo, son varios docentes los que se declaran a favor de la existencia de salas, más que nada porque sostienen que estas, favorecen un mejor cuidado de los recursos, cosa que no se da, o llevó mucho tiempo que se incorporara con las computadoras personales. Uno de los directores entrevistados se refería a la problemática: *"José, de primera, el primer desajuste que tuvo en la clase, lo primero que hace es dar la computadora contra el piso. Y así todo. Entonces por eso es que funcionaba mucho la sala de informática"* (DIR-E1&SE, abril 2023). El Director expresa que los desajustes conductuales propios de algunos estudiantes de su escuela llevan a un mal cuidado de las laptops, una sala de informática permitiría mayor control sobre el cuidado de los equipos.

Por otro lado, la Profesora de Informática entrevistada expresa su postura a favor del trabajo en aula en conjunto con el docente: *"no tiene que haber un salón de informática, cada salón tiene que tener todo lo que se necesite y el profesor moverse… y a partir de*

lo pedagógico, y o que tiene armado el maestro involucrar al profesor de informática". (PROF-E17, julio 2023). Según la Profesora, las salas de informática no tienen el potencial que tienen las laptops para el trabajo colaborativo entre la dupla maestro-profesor.

En la actualidad los equipos que se entregan han ganado capacidad y potencia y las máquinas antiguas se están cambiando por modelos más nuevos, como los Wezen y Sirio[9]. Las opciones de accesibilidad actuales de Windows 10 y Windows 11 sustituyen algunos programas como NVDA y Jaws (usados con estudiantes ciegos o con baja visión), que fueron hasta hace poco, los lectores de pantallas más usados.

Además de computadoras en formato notebook, se entregan tablets[10]. La designación del equipo se da, en escuelas especiales, en función de la opinión de los equipos técnicos, muchas veces, si existe la presencia de un maestro dinamizador, este también participa en la decisión. Cuando hay necesidad de rampas, se pueden gestionar contactando a Certi o a escuelas especiales que sean parte del proyecto Valijas Viajeras. Estos equipos son los mismos que se entregan en el resto de las escuelas del país.

1.2. *Rampas físicas (Valija Viajera)*

Las rampas ofrecidas por Certi-Ceibal, en el proyecto Valijas Viajeras, según los datos que obtuvimos en el campo, tienen una aceptación al menos discutida en la comunidad educativa. Si bien, son varias las escuelas que cuentan con el proyecto, tienen oportunidad de trabajar con las rampas ofrecidas y han participado de las jornadas de actualización, no todas las escuelas especiales accedieron a las charlas informativa brindadas por esa organización y tampoco cuentan con el recurso a su disposición.

Visualizamos varias opiniones expresadas dan cuenta de la especificidad de las rampas, las cuales serían casi exclusivamente para discapacidad motriz. Uno de nuestros entrevistados nos decía respecto:

El año pasado fuimos a una actividad en el centro Agustín Ferreiro, por un llamado de CERTI, de las valijas. Pero bueno, era una cuestión que no cuadra mucho con nuestra escuela porque eran tecnologías para chicos con discapacidad que requieren más que nada de adaptaciones y de cosas que van por otro lado. (DIR-E1&HS, abril 2023).

[9] Ver apartado nº1 - Fotos 1 y 2
[10] Ver apartado nº1 – Fotos 3, 4 y 5

Uno de los entrevistados emergentes nos exponía lo que él veía como una falencia del Proyecto Valijas, respecto a la imposibilidad de reponer equipos en caso de roturas: "*Además, digo yo, por ejemplo, discrepo, le dan una rampa, las rampas se rompen, no tiene reparación y no le dan más rampas al niño"*. (DIRDTAV-E19, octubre 2023).

Si bien las rampas no tienen planificado un régimen de reposición, a finales del año 2023, Certi estaba haciendo un relevamiento de las rampas otorgadas en años anteriores, esto con miras reponer y o reparar equipos rotos.

1.3. Otros Dispositivos:

En otro orden de cosas, encontramos que las escuelas especiales de la sub área visuales, cuentan con una serie de recursos tecnológicos específicos, muchos de los cuales fueron comprados con una partida económica especial destinada a la adquisición de equipos de alta tecnología, las decisiones de compra estuvieron a cargo de los Equipos docentes: *"Cuando vino la partida de 480.000 pesos se compraron para las dos escuelas. Porque era una partida para recursos de alta tecnología, para la sub área de visuales*" (DIR-E2&VI, abril 2023).

Con esa partida, otorgada en el año 2018, (solamente a 2 escuelas), se adquirieron algunos recursos como lupas digitales: "Pebble"[11], "Amigo" [12]y "da Vinci"[13], sin embargo, la pertinencia de estos recursos es bastante cuestionada. Una docente, consultada informalmente, nos comentaba que los artículos, ya sean analógicos o digitales, son comprados en forma genérica, esto implica lupas con aumento estándar, cuando lo ideal sería que las ayudas fueran personalizadas, con controles periódicos y prescripción médica que acompañe la correcta actualización de los equipos[14].

También se presentaron declaraciones relacionadas con la obsolescencia y altos costos de los recursos adquiridos: "*Y bueno, igualmente esa tecnología pierde, como que van quedando obsoletas rápidamente. Ya te digo, el que sale 800 dólares lo podés suplir por una aplicación que descargas gratuita…*" (DIR-E2&VI, abril 2023). Declaración que conduce a plantear interrogantes sobre la pertinencia de la designación de fondos sin proyectos ni aplicación de evaluaciones ex ante, de proceso y ex post.

[11] Ver apartado 3 Fotos 1 y 2
[12] Ver apartado 3 Fotos 3 y 4
[13] Ver apartado 3 Foto 5
[14] Charla informal con maestra itinerante de una Escuela de Especial para Discapacidad Visual

De todas formas, la existencia de estos recursos es bienvenida en las escuelas, la maestra Directora nos comentaba respecto de la lupa Pebble: *"Son lupas para que los chiquilines puedan transportarlas, llevarlas al supermercado a aprender a leer productos" (*ID DIR-E11&DV). La Directora se mostró conforme con la designación de fondos que hizo posible la compra de los recursos.

Las dos escuelas de la sub área Visuales cuentan con máquinas digitales de escribir en Braille, son capaces de leer lo que el usuario escribe. Una de las escuelas cuenta además con impresoras Braille e impresora 3D. La maestra Directora expresaba que el funcionamiento de las impresoras es complejo y trabajoso, lo que da cuenta de las dificultades presentes en el uso de los recursos:

Tenemos impresora color, impresora 3 d, impresora Braille, y se usan, se usan las tres. La 3D aún está en proceso, el año pasado la Terapeuta Ocupacional, fue la que estuvo un poco en eso, pero no se usa con mucha fluidez. La maestra María, que, dentro de todo, es la que instaló la impresora Braille, la configuró y es la que puso en marcha, ayudó el marido porque sabe de eso. La impresora 3D requiere actualizar el software y no había internet, y no sé si se solucionó eso. No se actualizaban los drivers porque no había internet. Porque es impresora e scanner, el programa que tiene es una versión anterior. Hay que descargar y no había forma. Y creo que el plástico hay que cambiarlo, hay que cambiarlo porque el otro lo probamos y se rompió. Pero lo que pasa es que viste, que si no se va a usar no vale la pena y cada vez que se cambia, tiene un chip, también hay que cambiar el chip. (DIR-E11&DV, junio 2023).

El recurso existe, pero las dificultades para usarlo, explicitadas por la directora, fueron tales, que los cartuchos se estropearon. Es un indicio de que la mera existencia de recursos no garantiza un uso consecuente de los mismos.

2. <u>Software</u>

2.1. <u>Rampas digitales virtuales:</u>

Básicamente son programas que ayudan, o traducen la interface genérica a las necesidades del usuario. Generalmente consisten en herramientas del propio sistema operativo, nombradas como "herramientas de accesibilidad", el programa TakBack es uno de ellos y consiste en un lector de pantalla o narrador que guía al usuario ciego o con baja visión con el uso del celular. En la actualidad este tipo de herramienta se ha vuelto

universal, tanto en Windows como en macOS y Android, y ha suplantado a los clásicos lectores de pantalla Jaws, el cual necesitaba una licencia, y NVDA, gratuito.

En referencia a las herramientas propias del sistema operativo la Directora DIR-E2&DV decía: *"Acá tenemos a la mayoría de baja visión. Bueno, ahí se trata de generar una accesibilidad desde el propio sistema operativo; ampliar, el mouse, el lector, todo eso".* Se confirma aquí, que las rampas más utilizadas son las herramientas de accesibilidad propias del sistema operativo que se esté usando.

2.2. Programas y aplicaciones:

Las opciones son muy variadas, pero, sobre todo, se requiere software libre y gratuito, ya que no hay medios posibles de pago a proveedores extranjeros.

Los programas más usados tienen que ver con los pensados para el uso de la comunicación aumentativa y alternativa. Los dispositivos digitales se usan para promover formas de expresión diferentes del lenguaje hablado, que tienen como objetivo aumentar el nivel de expresión (aumentativo) y/o compensar (alternativo) las dificultades de comunicación que presentan algunas personas en esta área.

En plataforma Crea se encuentran aplicaciones educativas muy variadas, entre las más importantes están Matfic, Biblioteca País, Ceibal LSU (lengua de señas)

También existen portales como "Uruguay Educa" y "Repositorio Ceibal" administrados por el Centro de tecnologías: *"Tenemos, dinamizadores que van a las escuelas, después tenemos el portal Uruguay Educa y el Repositorio Ceibal, donde se hacen recursos educativos abiertos"* (DURTEAV-E19, octubre 2023). Así definía, la entrevistada emergente, a los dispositivos con los que cuenta el Departamento de Tecnologías y Virtualidad para implementar acciones en territorio.

La misma entrevistada señalaba que uno de los principales problemas con las aplicaciones, es que las que son más funcionales no son gratuitas y el sistema no cuenta con medios legales para la compra de insumos (software) en el exterior:

Bueno, nosotros una de las grandes dificultades que tenemos son las aplicaciones. ¿Viste que vos las tenés que comprar, tenés que usar una tarjeta? Bueno, eso no es posible. Ya nos ha pasado, se hizo todo un trámite, que todavía no han llegado resoluciones, que viste que hay determinadas aplicaciones, tal vez incluso para Especial que son de pago, entonces bueno… (DIRTEAV-E19, octubre 2023).

La postura de la entrevistada será señalada además como una de las barreras a las que se enfrentan los docentes a la hora de aplicar trabajos que implican el uso de tecnologías,

no existen medios habilitados por el sistema para comprar software en el exterior y la gran mayoría procede de proveedores no nacionales

b) *Barreras evidenciadas*

Analizar esta variable implicó estudiar cada referencia a una barrera hecha por los 16 directores y directoras entrevistadas. Estas fueron registradas y agregadas a una categoría de forma que no se contabilizaran barreras repetidas en cada entrevista individual. Las palabras fueron presentadas en una nube de conceptos que permite comparar las categorías más nombradas en función del tamaño de la palabra:

El valor "capacitación", fue interpretado como una barrera por 11 de los 16 directores, siendo la más nombrada como barrera para la aplicación de estrategias basadas en tecnologías digitales. No todos los entrevistados expresan directamente la capacitación como una barrera, pero cuando describieron situaciones como las que siguen, éstas se categorizaron bajo el valor *capacitación*: "los docentes se sienten inseguros", "no saben usar los equipos", "les dan un mal uso a los recursos", "han tenido una formación magisterial laxa en el área tecnológica" y, "el uso del recurso no es adecuado".

En el segundo lugar, se encuentran los valores "recursos" y "equipos", que hacen referencia a la ausencia de recursos específicos para trabajar con las tecnologías digitales en escuelas especiales y, el segundo, al mal estado de los equipos existentes.

Con un tamaño ya menor en la nube de conceptos, aparecen los valores, "orientadores", "profesor", e "interés", que hacen referencia respectivamente a: la falta de orientadores en las escuelas, falta de profesores de informática y el reducido interés docente en usar tecnologías o capacitarse para ello.

En lo que refiere a la falta de orientadores, desde el DIRTEAV[15] expresaron que en el país existen 140 maestros dinamizadores, para todas las escuelas (comunes y

[15] Departamento de Tecnologías Educativas Aplicadas y Virtualidad

especiales), que tienen una forma de trabajo centrada en el acompañamiento al docente en sus iniciativas respecto al trabajo con tecnologías digitales, además, el acceso a ellos se da mediante la intervención del maestro Inspector de cada escuela.

Por otro lado, es posible que el trabajo en Escuelas Especiales genere cierto desgaste, (como expresó la Directora ID DIR-E11&DV), o falta de tiempos por una mayor dedicación a formarse en atención a la discapacidad, (como lo expresó el Director ID: DIR-E4&DI), pero también es posible que no haya mucha información sobre los cursos, o el interés no esté en la búsqueda de ellos. También es posible que las ofertas existentes no cuenten con una certificación significativa y no sean motivadoras para los docentes. Cabe aquí recordar que el decreciente interés de los docentes por ausencia de estímulos, fue una de las dificultades que Ana Rivoir y Lucía Pittaluga detectaron para que efectivamente se redujera la brecha digital luego de la implementación del plan Ceibal.

Sobre la falta de profesores de informática, entrevistamos a una maestra Inspectora de Primaria, y nos comentó que efectivamente, los cargos de Profesor de Informática son pocos, y deberían ser más. A la vez también expresa la necesidad de plantear o renovar el debate sobre la importancia de las salas de informática como complemento a las pedagogías de una laptop por estudiante: "*entonces, sigo pensando si no será necesario, tener más cargos de docentes de tecnología, salas, (aun cuando tengan sus ceibalitas, sus máquinas), salas donde se trabaje la tecnología, en relación a los aprendizajes, generar competencias tecnológicas en nuestros estudiantes*" (MIEE-E20, agosto 2023).

En cuarto lugar, con una relevancia apenas perceptible, están los valores "vulnerabilidad" y "estudiante", ambos hacen referencia a los contextos desfavorables de los estudiantes, que hacen, según interpretan algunos directores, la existencia de barreras importantes para abordajes desde áreas tecnológicas. La familia constituye un potenciador de los contenidos abordados en la escuela, cuando esa familia está signada por situaciones de vulnerabilidad, se hace difícil continuar, proyectar y sostener ciertas actividades.

Siendo la capacitación, la barrera más nombrada, es necesario detenernos a interpretar algunas declaraciones respecto de por qué la percepción de los directores y directoras es mayoritariamente tendiente a visualizar esta característica como una debilidad de las escuelas especiales. En este sentido, la inseguridad del docente aparece casi como un concepto sustituto de la falta de capacitación. Esta inseguridad descrita por

algunos directores se fundamenta en el desconocimiento de los recursos, acceso deficiente a cursos y actualizaciones, y por la necesidad de verse sometido a evaluaciones frecuentes, como lo declara la Directora: "*Nosotros estamos evaluados sistemáticamente todos los años, y varias veces al año. Entonces eso te genera inseguridad. Eso te genera esa sensación de que no sabés, de que no podes… ¡hasta acá podés llegar!"* (ID: DIR-E6&DI, mayo 2023)

Es casi constante el consenso sobre una formación docente inicial y acceso a formación permanente, insustanciales para el trabajo con tecnologías digitales.

Asimismo, la maestra Inspectora entrevistada se refería a la formación docente deficitaria: *"desde esa perspectiva entiendo que hay una pata muy débil, que es la formación docente. Y que nuestra normativa permite que todos puedan o cualquier docente, que de pronto, un docente recién egresado pueda este ingresar al área"* (MIEE-E20, agosto 2023)

Al visualizar que la formación es descrita como un déficit según la opinión de muchos docentes, consultamos a la Directora del Instituto Normales (Magisterio), sobre cuál es la postura de magisterio frente a estas afirmaciones. Nos expresó que una formación tan completa que prepare a los maestros para trabajar con todas circunstancias que se presenten en su carrera, no puede ser posible, ni deseable. En este entendido el propósito de magisterio es brindar una base que sirva de sostén para las especializaciones que cada uno quiera y pueda sostener para desarrollar su carrera. En palabras textuales expresaba: "…*lo que cuesta entender es el concepto de formación inicial o formación de grado …, ellos no van a egresar nunca con la receta para todas las situaciones, sino con algunas herramientas que les permitan seguir buscando".* (DIRMAG-E18, agosto 2023). El punto de vista de la Directora del Instituto de Formación Docente es interesante y compartido por una minoría de los directores y directoras entrevistados. Mientras que otros incluso plantearon la necesidad de pasantías de estudiantes por las escuelas especiales.

En relación a la existencia de posgrados o cursos de capacitación en servicio, desde algunas declaraciones podríamos inferir que no hay motivaciones para que los docentes busquen, accedan y permanezcan en cursos y actualizaciones para mejora sus habilidades, las palabras del Director van en este sentido:

Yo creo que la gente tiene como avidez de formarse. Lo que pasa que a veces se anotan, …, los cursos no cumplen con las expectativas, o se proyectan muy abarcativos.

Sí, es un poco de todo y en realidad nada de nada, o como que van con ganas de saber algo y eso no pasa. (DIR-E2&VI, abril 2023)

c) *Características de los docentes:*

Esta variable se construyó con base en los datos recolectados, cuatro indicadores la conformaron: i- "percepción de los Directores y Directoras respecto de la formación inicial de los docentes en el área tecnológico digital" *(formación magisterial)*; ii-"acceso a cursos y actualizaciones disponibles"; iii-"interpretación de Directores y Directoras sobre la postura de los docentes respecto a la formación permanente"; y iv- "percepción de los Directores y Directoras sobre las características individuales de los docentes que favorecen el uso de estrategias basadas en tecnologías digitales".

Respecto a la formación inicial, consideramos un dato de gran importancia, que la mitad de los entrevistados declararon que la formación de los maestros y maestras es inadecuada para el abordaje áulico con herramientas digitales. A su vez, casi un tercio de los directores indicó que la formación es adecuada, mientras tanto, un quinto de los directores entrevistados declaró que no sabe o no está en condiciones de evaluar la oferta académica de magisterio.

Gráfico nº1. Percepción de Directores y directoras sobre formación magisterial. Octubre 2023. Fuente: Elaboración propia.

La Directora ID: DIR-E3&HS, mencionaba, en sintonía con el contexto actual de reforma educativa, una postura favorable frente a la oferta y actualización de los planes en magisterio: *"…este año hay una nueva materia en magisterio, relacionado para tecnología, pienso que bueno, que van avanzando de acuerdo a las necesidades que van surgiendo, ante la implementación que están haciendo. ¿Verdad? Creo que todo paso a paso"* (DIR-E3&HS, abril 2023). En estas palabras evidenciamos cierta expectativa respecto a que los resultados de la incipiente reforma educativa tengan repercusiones favorables en la formación magisterial, al menos en lo que refiere al uso de estrategias tecnológicas.

También la Directora ID: DIR-E8&TEA, expresa su conformidad con la oferta formativa magisterial y deja entrever una idea muy importante, la de una formación base con proyecciones a actualizaciones constantes*: "La formación está, el tema que de informática específicamente sería como…igual para todos, o sea, nada te prepara para la educación especial"* (DIR-E8&TEA, junio 2023). Esta idea es planteada también por la Directora de Magisterio.

En otro extremo, una de las directoras que expresó la inadecuación de la formación docente decía:

> …puedo decir desde mi experiencia que no, que no, que no aporta, no aporta… Creo que ahora en el plan nuevo hay algo, pero no aporta ni siquiera, eh…Tomar contacto con lo que es educación especial, y menos con lo que tiene que ver con tecnología. Y, de hecho, después de formación en servicio espacios como para prepararte, no sé, cursos, no hay, ni de Braille, ni para manejar el lector de pantalla. Toda esa información, no, no, no está como disponible. El que quiera hacerlo busca por UNCU[16], pero es privado, desde el organismo, muy esporádica la formación. (DIR-E2&DV, abril 2023).

El entrevistado plantea su disconformidad, tanto con la formación inicial como con la formación en servicio. Además, no ve con buenos ojos la necesidad de los docentes de cargar con la responsabilidad personal de financiarse cursos privados. Volvemos a percibir, además, cierta expectativa depositada sobre los cambios de la reforma educativa.

Respecto a la formación permanente, como se puede ver en el grafico nº2, seis de dieciséis entrevistados declaran que no conocen los cursos y actualizaciones que existen. Este desconocimiento podría estar fundado en una inadecuada comunicación y promoción de las ofertas existentes.

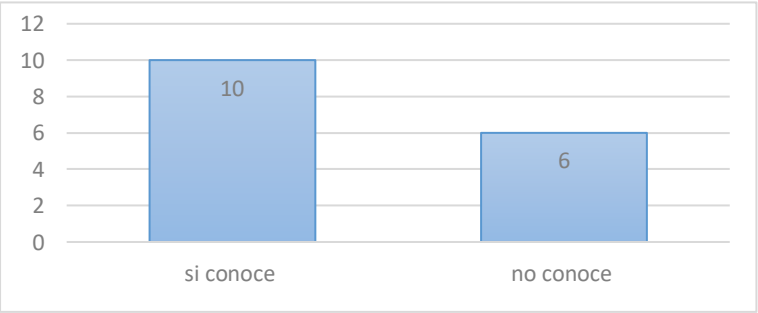


Gráfico nº2. Porcentaje de directores y directoras que conocen / no conocen, oferta de cursos de formación en servicio. Octubre 2023. Fuente: Elaboración propia.

[16] Hace referencia a la Unión Nacional de Ciegos del Uruguay https://uncu.org.uy/

En el grupo de los que declaran no conocer ofertas de cursos de actualización está el Director ID: DIR-E7&DM, que nos indicaba lo siguiente:

Y en el ámbito público, desconozco, no sé, por ejemplo, en el IPES sé que no, no sé en el nuevo Instituto de formación en Servicio, creo que se llama así, no recuerdo… que depende de Primaria. No sé si hay, específico de tecnologías de la información y la comunicación. Pero, sí en el ámbito privado, creo que ahí hay algunas (DIR-E7&DM, mayo 2023).

El entrevistado no conoce las ofertas en el ámbito público, pero reconoce que en el sector público se puede acceder, al momento de la entrevista también nos comentaba que los cursos privados implican costos que no siempre pueden ser absorbidos por los docentes.

En el grupo de directores y directoras que expresa conocer algunas propuestas de actualizaciones para docentes, (diez de dieciséis), aparecen algunas posturas interesantes, como, por ejemplo: que los incentivos para ingresar y permanecer en los cursos no son suficientes, o que la difusión de los mismos no es adecuada. Esta falta de comunicación es inferida de las declaraciones de los entrevistaros un ejemplo de esto lo podemos ver en las palabras de la Directora DIR-E5&DI: "*Yo, por ejemplo, accedí y realicé varios de los cursos virtuales, también por estar en Red Global. Que te enterás después, después de que tú entras en esa red, que es una red, te mandan mails…* (DIR-E5&DI, mayo 2023). En oportunidad de la entrevista, entendimos que la maestra Directora logró acceder a "Red Global" de forma casual, sin embargo, luego de ese primer acercamiento, se estableció un acceso más fluido a información actualizada sobre varios cursos, según la Directora, este acceso no sería posible sin la iniciativa de búsqueda que promovió.

La variable referida al interés de los docentes en actualizarse se construyó mediante el análisis de las respuestas a la pregunta: ¿Cuál cree que es la postura predominante de los docentes frente a la posibilidad de actualizarse en el uso de herramientas digitales en el aula?

En el gráfico nº3 podemos ver que la gran mayoría de los directores y directoras interpreta que los docentes tienen una postura favorable ante la posibilidad de actualizarse. Doce de los dieciséis entrevistados afirmó que los docentes que tienen a cargo, tienen interés en actualizarse, mientras que apenas uno cree que no. Es importante analizar la dimensión, "Posturas encontradas", ya que hay dos directores que dicen que en sus colectivos hay grupos diferenciados, por un lado, personas con posturas muy

favorables, y por otro, personas que están completamente negadas a realizar cursos o actualizaciones.

Una opinión muy compartida, es la de la Directora ID: DIR-E2&DV, que con sus palabras expresaba: "*Pero creo que sí, que la gente se engancha cuando hay propuestas de anotarse se anotan. Está también el que se anota por el papelito… como todo, de todo"*. (DIR-E2&DV, abril 2023). Según se desprende de esta declaración, los docentes, cuando conocen la oferta, se anotan, por razones varias, pero lo hacen.

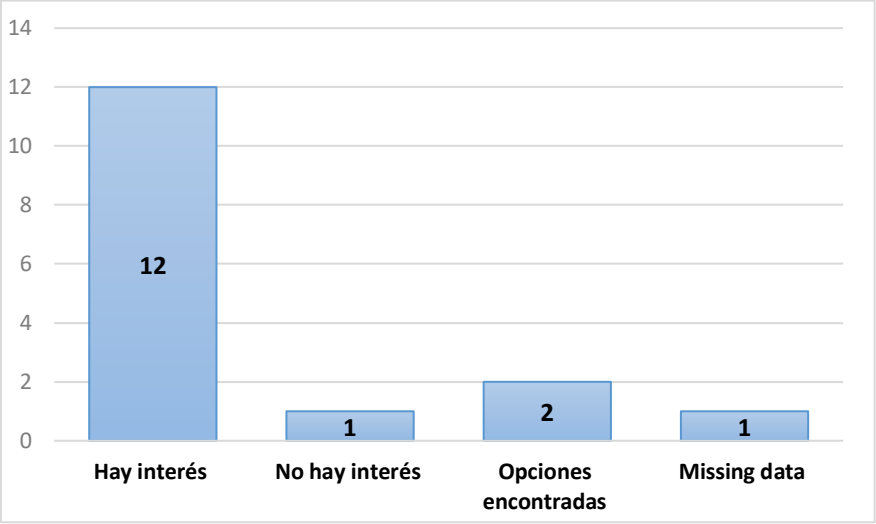


Gráfico nº3. Interés de los docentes en actualizarse, según la opinión de Directores y directoras. Octubre 2023. Fuente: Elaboración propia

En algunos casos más extremos encontramos posturas como la del Director ID: DIR-E4&DI, quien reconoce que, si bien hay ofertas de cursos, el interés que demuestran los docentes es bajo: *"Yo creo, por el contacto que tengo desde el lugar de Dirección, (…), y… me parece que hay muy poco interés"*. (DIR-E4&DI, mayo 2023).

El último indicador relevado para la variable "características docentes", fue referido a la percepción de los directores y directoras respecto de las características individuales observadas en los docentes que, según ellos, repercute en un mejor uso de las herramientas digitales.

En este entendido detectamos que los directores, mayoritariamente indican que, la franja etaria es explicativa de un mejor y mayor uso de herramientas digitales. El Director ID: DIR-E1&SE, expresaba la idea de que los maestros más jóvenes tienen un interés mayor: "*me ha tocado maestros jóvenes, maestro que están con la tecnología a full"*. Y más adelante indica:

…la dirección se apoya en eso, en esos compañeros, en esa formación que tienen, en esa cuestión personal, que no tiene que ver con formación en el sistema, sino que traen

> conocimientos de ellos y lo ponen al servicio de la escuela, y uno va cooptando esos recursos (DIR-E1&SE, abril 2023).

El Director deja entrever en sus palabras, una postura favorable al aprovechamiento de los recursos que él visualiza en los docentes, quienes tienen potencialidades a aportar en función de características personales relacionadas con lo generacional.

En tanto, una Directora expresó una postura muy interesante, decía que no hay características particulares de los docentes que incidan en un mayor y mejor uso de estrategias pedagógicas basadas en herramientas tecnológicas, sin embargo, admitía cierta tendencia a que la gente más joven sea a que más interés demuestra:

No, no identifico una característica en particular, digo, hay gente que sí, gente joven, algunas personas que incide la cuestión de edad, que son jóvenes. Y hay personas que tienen larga trayectoria en el magisterio en educación especial y que también tienen interés y participación y ganas de investigar. (DIR-E4&DI, mayo 2023).

Otra postura tendiente a quitarle relevancia a la edad como factor determinante del uso de los recursos tecnológicos en la expresada por la Directora: "*Es independiente de la edad, vos sabés que depende mucho del grupo que te toca, año a año, …, Y obviamente, esto de que los más jóvenes… Los más jóvenes se interesan averiguan, a veces hacen cursos*". (DIR-E3&HS, abril 2023). La Directora admite que las personas más jóvenes tienen tendencia a usar más los recursos tecnológicos, sin embargo, expresa que los factores de peso se relacionan con las necesidades de cada grupo de estudiantes.

d) *<u>Trabajo sistematizado con tecnologías:</u>*

En las 16 escuelas estudiadas logramos visualizar una clara diferenciación según la experiencia de los Directores y directoras. Para facilitar el análisis dividiremos la muestra en dos grupos.

- Grupo 1: Escuelas que tienen Directores con menos de dos años de antigüedad en el cargo, (diez). En estas escuelas; tres Directores no tienen experiencia; cinco tienen experiencia en otras Direcciones; dos Directores tienen 2 o menos años de antigüedad en el cargo.
- Grupo 2: Escuelas que tienen Directores con tres o más años de antigüedad, (seis).

1. Grupo de Directores con menos de dos años de experiencia G1:

Tal como se puede ver en el primer renglón del cuadro nº1, la mitad de los Directores y Directoras con menos de dos años de antigüedad en su cargo actual, no tienen formación específica para el uso de tecnología digital. Mientras tanto, los cinco restantes sí la tiene.

G1 Antigüedad menor a 2 años	sin formación		con formación		total
	no tiene proyecto	tiene proyecto	no tiene proyecto	tiene proyecto	
formación	5		5		10
Proyecto	3	2	3	2	10

Cuadro 1: Distribución de Directores con menos de 2 años de experiencia según formación y tenencia de proyectos. Fuente: elaboración propia

En el segundo renglón, se contempla una distribución homogénea de directores y directoras que declaran tener proyectos consecuentes con la implementación de tecnologías digitales en el aula. A su vez, si los controlamos por la formación, encontramos que, mientras que dos de los cinco directores y directoras que tienen formación cuentan con proyectos, dos de los que no tienen formación también tienen proyectos. A su vez, tres de los directores y directoras sin formación no tienen proyectos y tres con formación si los tienen.

Tal como se visualiza en el gráfico radial nº4, la distribución de la muestra de directores y directoras según formación y uso de proyectos es homogénea, esta evidencia **no** nos da herramientas para afirmar que exista una relación entre la formación y la sistematización de actividades en el área informática.

Un hallazgo llamativo implica que en seis de las escuelas de este primer grupo no hay proyectos que contemplen las tecnologías informáticas. Esto deberá ser contrastado más adelante con los datos del grupo G2.

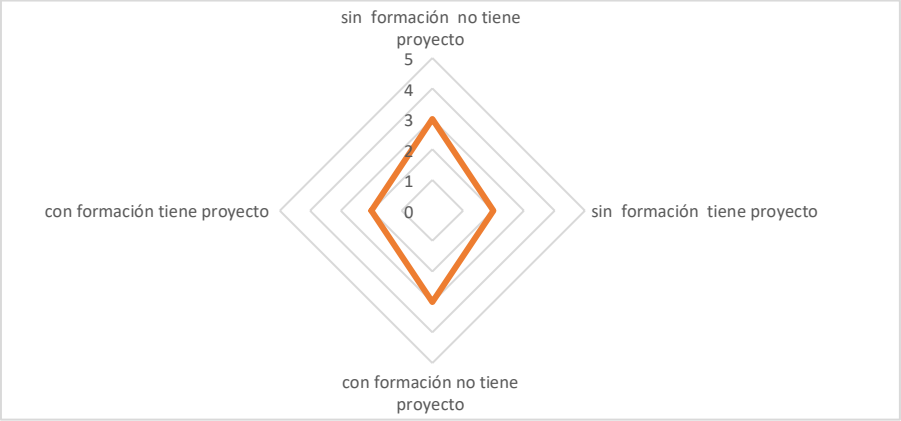


Gráfico radial nº4: Distribución de Directores y Directoras según formación declarada y uso de proyectos consecuentes con el uso de tecnologías digitales, en el grupo de Directores con menos de dos años de antigüedad. Fuente: elaboración propia

También encontramos que cuatro de los directores y directoras del G1 si tienen en cuenta las tecnologías digitales en sus proyectos. Además, evidenciaron ser muy conscientes de la importancia de las tecnologías digitales en el aula, como lo expresan los directores ID: DIR-E6&DI e ID: DIR-E8&TEA:

> …una de las competencias generales que se buscó, está en la comunicación. Porque nos preocupa, primero los trastornos impresionantes del lenguaje que hay. Y sabemos que la única forma de comunicarse, de la mayor parte de nuestros estudiantes, es a través las Tics, si no es la única, la más efectiva… (DIR-E6&DI, mayo 2023)

A pesar de tener menos de dos años en el cargo de Dirección, la maestra está al tanto de las necesidades de la población y expresa que una de las herramientas pedagógicas más efectivas está en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Otra docente del G1 expresaba: "*la idea de la implementación del uso de las tecnologías, es importante. Y el proyecto de centro, obviamente que no lo hice yo, sino que continúa desde el año anterior, o el que ya venía…"* (DIR-E8&TEA, junio 2023). Es importante destacar que los proyectos promovidos desde las Direcciones, suelen requerir mucho tiempo y conocimiento del contexto. Es muy difícil en una gestión de corto plazo, promover proyectos nuevos. Por ello la Directora menciona que el Proyecto de Centro de la escuela es el que continúa del año anterior.

2. Grupo de directores y directoras con más de tres años de experiencia G2:

En el grupo de directores y directoras que reúne 3 o más años de experiencia en la Dirección de la escuela, todos, (seis), tienen algún tipo de formación, salvo un caso en el que la maestra Directora declara que no tiene formación, sin embargo, la maestra sub-Directora cuenta con formación adecuada (ambas conforman el Equipo Directivo), eso nos permite sostener la homogeneidad del grupo.

Como se observa en el cuadro nº2, de los seis directores y directoras, cuatro declaran contar con una proyección sistematizada del uso de herramientas tecnológicas y dos, que no la tienen. Tenemos aquí la oportunidad contrastar la información obtenida con los datos del grupo G1 y así confirmar que, posiblemente, la antigüedad en el cargo es una

variable importante para potenciar la sistematización proyectiva de los centros educativos.

Antigüedad mayor a 3 años	sin formación		con formación		totales
	no tiene	tiene	no tiene	tiene	
formación	0		6		6
Proyecto	0	0	2	4	6

Cuadro nº2: Distribución de directores y directoras con más de 3 años de experiencia, según formación y tenencia de proyectos. Fuente: elaboración propia

En este sentido, contamos con herramientas para afirmar que es deseable una mayor continuidad de los directores y directoras en una escuela, ya que el conocimiento de los recursos y formas de gestionarlos depende directamente de la experiencia obtenida por antigüedad en el rol directivo, como se desprende de las palabras del Director ID: DIR-E4&DI:

Y después esa figura, la figura de la maestra dinamizadora, ..., La cuestión es que ahora para acceder a ellas tenés que hacer un memo, pidiendo a la inspectora una dinamizadora, diciendo para qué maestras, para trabajar qué cosa… Y luego ese pedido va… Estoy en esa vuelta. (DIR-E5&DI, mayo 2023).

La Directora nos comentó que tiene 8 años en el cargo, como se desprende de sus palabras, esa experiencia adquirida le permite conocer los dispositivos, sus potencialidades y cuáles son los procedimientos burocráticos para acceder a ellos.

Según la línea de pensamiento que hemos venido construyendo, podemos arriesgar algunas primeras interpretaciones en cuanto a que la antigüedad en el cargo y la formación de los directores y directoras son factores que intervienen en la promoción de trabajos sistematizados, al menos en referencia a la implementación de tecnologías digitales. Tal como se aprecia en el gráfico radial nº5, en la muestra hay una distribución mayor de directores y directoras que implementan proyectos que implican tecnologías digitales, sobre todo cuando tienen formación.

Si se compara el gráfico radial nº4 con el nº5 podemos notar una clara diferencia que ratifica las ideas que venimos estudiando: la implementación de proyectos se relaciona con la antigüedad del Director y por la formación de este. También es evidente que la antigüedad del Director intensifica la incidencia de la formación en la promoción de proyectos, ya que mientras en el G1 notoria la homogeneidad entre quienes tienen

formación y quienes tienen proyectos, en el G2 la distribución es totalmente sesgada hacia quienes tienen formación y proyectos.

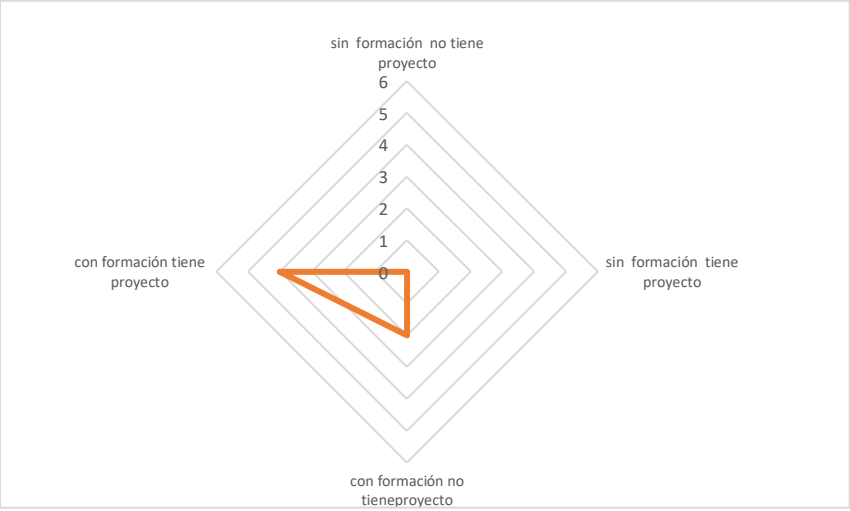


Gráfico radial nº5: Distribución de directores y directoras con *más de 3 años de experiencia, según formación declarada y tenencia de proyectos. Fuente: elaboración propia*

Comparando los gráficos nº4 y nº5, podemos aventurar que, con una antigüedad mayor a tres años, la formación del Director es más explicativa de la tenencia de proyectos que involucran a las tecnologías digitales.

Inclusión de tecnologías en escuelas especiales:

Comprender las distintas concepciones de los entrevistados respecto a la inclusión de las tecnologías en el aula y su repercusión en los estudiantes de escuelas especiales es una tarea que realizamos en el análisis de la totalidad de cada entrevista, sin embargo, nuestro foco priorizó el análisis de las respuestas a la última pregunta del cuestionario[17].

En este sentido, son varios los directores y directoras que piensan que las herramientas digitales pueden tener una finalidad utilitaria relacionada con posibles y futuras inserciones laborales. Sin embargo, también evidenciamos una preocupación de los directores por la pertenencia a medios desfavorecidos de estas poblaciones, lo que parece una constante en todas las escuelas. En este sentido, hay un consenso en que el uso de las herramientas digitales, es una habilidad deseable para alumnos en situación de discapacidad que cursan o egresan del sistema de educación especial.

[17] Ver apartado nº4

Al respecto, una directora señalaba que un ideal para el egreso, es lograr el dominio básico de herramientas digitales que garanticen un mínimo acceso, sin embargo, ese objetivo no siempre se estaría cumpliendo: "*se instala un rezago que se perpetua, a nivel académico, todo lo que tiene que ver con formación en derechos*" (DIER-E2&VI, ABRIL 2023). La misma directora continúa: "*…por su situación de discapacidad, tienen que ser amparados… y que existen los mecanismos… y después a dónde recurrir… no dejar que se vayan, al cerrar el ciclo, sin estar inscritos en la Comisión de Personas con Discapacidad* (Ibíd.). Para la entrevistada, amparar a los estudiantes con discapacidad es una parte de incluirlos en la sociedad mediante el acceso a los organismos destinados a mejorar las condiciones de poblaciones desfavorecidas, pero a los cuales no es probable que lleguen por si solos. La obligación de la escuela especial, para la entrevistada, es ser mediadora con instituciones como, la Comisión Honoraria de Personaos con Discapacidad[18], entre otras que nos comentaba la directora (CENATT[19], AYEX-BPS[20]). En la dicotomía entre lo que hay y a lo que realmente acceden los estudiantes, es donde colocaba el rol de la escuela especial.

También, en la misma sintonía, otro docente nos hablaba sobre la necesidad de la defensa de derechos mediante una participación activa: "*lograr fomentar la participación activa, o sea, es un anhelo y un objetivo de toda institución educativa. Pero cuesta, porque es una inclusión que tiene muchas, muchas trabas…*" (DIR-E7&DM, mayo 2023). Más allá de reconocer los objetivos que debe cumplir la escuela, también reconoce que la inclusión conlleva desafíos importantes, "trabas".

En referencia a las posibles causas que tenderían a hacer que el acceso de poblaciones de escuelas especiales sea reducido, la directora ID. DIR-E8&TEA, expuso una interpretación que evoca los hallazgos de la investigación de Bañuls, donde se encontraba que en las escuelas existía una marcada concepción tradicionalista referente a la función meramente alfabetizadora y civilizadora de la institución escolar. Para nuestra entrevistada la falta de una alfabetización podría generar limitantes importantes en el acceso: "*aunque accedas, y sea más o menos intuitivo, hay que saber mínimamente, cómo buscar, cómo googlear, como escribir… tiene que haber cierta alfabetización para poder acceder" (*DIR-E8&TEA, junio 2023).

[18] https://www.cnhd.org.uy/
[19] https://guiaderecursos.mides.gub.uy/57731/areas-de-ayudas-tecnicas-y-tecnologicas-cenatt

[20] https://www.bps.gub.uy/3555/ayuda-extraordinaria.html

En cambio, otra docente expresaba que la alfabetización convencional no es imprescindible sino complementaria a las herramientas digitales: *"pero llega un momento que opto, o por la escritura convencional, o por que resuelva una situación lógica"* (DIR-E15&DI, junio 2023). Existen situaciones en las que la alfabetización convencional será difícil de lograr, sin embargo, es importante que se prueben todas las estrategias posibles, y las tecnologías son una opción muy importante.

Más allá de la consonancia de opiniones en cuanto a que la inclusión pasa por hacer que el uso de las herramientas disponibles generen más acceso, es imprescindible tener en cuenta que, en un modelo social, la discapacidad es generada, mayoritariamente, por barreras impuestas por la sociedad misma. En este sentido se destaca la opinión de la directora, que culminó su entrevista con estas sugestivas palabras "*Y, a mí lo que me parece que es por el lado de la participación y de la visualización, o sea, mostrar. Bueno estas personas con discapacidad, no son gente rara. ¡Son gente!"* (DIR-E5&DI). Ella se refiere a la posibilidad de dar a conocer, hacer visible a estas personas, que muchas veces, por sus formas o apariencias, son etiquetados, cuando salen de sus entornos próximos, como "raros". Esta visibilización es parte de hacer conscientes a todas las personas, que incluir es tarea un poco de todos.

Es interesante la postura de la siguiente directora, que expresa que la inclusión debe provenir, también desde las tecnologías, que estas deberían tener cierta capacidad de ser utilizadas por cualquier tipo de usuarios. En este sentido la directora se mostró en contra de cualquier tipo de adaptación específica y se inclinó por la universalización de los recursos. Sin embargo, hace un llamativo planteo, cuya pertinencia estimamos muy significativa, a pesar de no haber encontrado otra declaración de similar envergadura: "*Lo que me preocupa de esta profesión es que debemos de ser una de las de las únicas que no nos preocupamos de generar conocimiento. Hay otras profesiones que permanentemente están generando conocimiento, como la medicina, por ejemplo"* (DIR-E6&DI, mayo 2023). Con estas palabras la directora hace un planteo que refiere a la potencialidad que tiene el docente para generar conocimientos desde su experiencia en territorio, pero que, sin embargo, termina por reproducir modelos o patrones que no repercuten de la mejor forma en el uso de los recursos. Más allá de conocer cómo utilizar ciertos recursos, la entrevistada remarca la necesidad de una reflexión constante, a la cual no se llega, según interpreta, por ciertas inseguridades generadas por las continuas evaluaciones de las que son objetivo los docentes.

Algunas barreras y cierta tendencia a evaluar negativamente la capacidad de la educación para lograr los objetivos de accesibilidad e inclusión son parte de las interpretaciones más reiteradas en las entrevistas. Consciente de ello, pero con una postura bastante pragmática, la siguiente directora expresa su opinión sobre el rol de la escuela en la inclusión: "*El aporte que da, es la enseñanza de que la herramienta existe, ¿no?, por lo menos plantar esa semillita, de intriga, de duda, 'mirá que por este lado tenés una salida'"* (DIR-E9&DI, junio 2023). A pesar de los obstáculos, y que muchas veces los impedimentos de algunos estudiantes sean extremadamente complejos, dejar una semilla de curiosidad es parte de no perder la esperanza.

Conclusiones

En el transcurso de este estudio, hemos investigado la influencia de cuatro variables en la generación de estrategias para fomentar la inclusión de estudiantes de escuelas especiales mediante el uso de herramientas digitales.

En cuanto a la primera variable explorada, observamos que algunas escuelas disponen de un amplio repertorio de recursos materiales, tanto en hardware como en software. Destacamos un esfuerzo incisivo por parte del sistema educativo en la asignación y actualización continua, a través de planes a largo plazo, de dispositivos como computadoras personales, tabletas y rampas. Notamos que algunos de estos planes, como el Plan Ceibal, han priorizado las computadoras personales en detrimento de las salas de informática. Aunque estas últimas cuentan con algunos defensores debido a su mayor impacto en el cuidado de los equipos, la mayoría de las opiniones en contra de las salas de informática, sostienen que estas, no aportan tantas ventajas para el trabajo colaborativo entre el profesor de Informática, el maestro y la familia.

Además, encontramos que los recursos adquiridos mediante transferencias económicas directas a las escuelas, reciben más críticas que aquellos que llegan a los estudiantes dentro de proyectos más abarcativos, respaldados en respectivas evaluaciones. Por otro lado, a pesar de la abundancia y calidad de las plataformas propuestas por el sistema educativo, identificamos dificultades para acceder a programas específicos debido a la imposibilidad de realizar compras a proveedores extranjeros.

En el análisis de la segunda variable, "barreras evidenciadas", se identificó que 11 de los 16 directores y directoras de escuelas especiales perciben deficiencias relacionadas con la formación y capacitación de los docentes, lo cual tiene incidencia en la implementación de estrategias efectivas mediante entornos digitales para promover la inclusión. Aunque las opiniones sobre la formación inicial no sean uniformemente positivas, algunos defienden la idea de que la formación magisterial debería centrarse en establecer bases sólidas, dejando la formación continua como un factor determinante para que los maestros puedan dominar y promover el uso efectivo de la tecnología como herramienta para la inclusión.

A pesar de que la formación en servicio se percibe como una estrategia valiosa para complementar una formación inicial aparentemente insuficiente, surge la preocupación entre los directores y directoras acerca de la falta de difusión de los cursos, lo cual afecta

la motivación de los maestros y maestras a participar en ellos. Esta carencia se ha revelado como un factor que disminuye el interés y la participación de los maestros en la formación continua, una constante observada en los antecedentes explorados.

En la misma línea de análisis, al explorar la tercera variable, *"características docentes"*, en sus indicadores de *"formación magisterial*" y *"acceso a actualizaciones"* se ven datos poco alentadores. La mayoría de los directores expresó que la formación inicial de los y las docentes en el uso de tecnologías digitales aplicadas a las acciones pedagógicas es "inadecuada". Además, son comunes las preocupaciones expresadas por la baja participación en capacitaciones, ello ocurre a pesar de que 10 de los 16 entrevistados están al tanto de ofertas de formación en servicio para docentes y a pesar de que 12 de los 16 entrevistados afirman que los y las docentes tienen interés en realizar cursos.

Encontramos evidencia para pensar que esta discrepancia entre un interés positivo y la baja participación, puede estar asociada a la falta de estrategias motivadoras por parte del sistema educativo. La poca difusión de las ofertas de cursos es uno de los factores más significativos al momento de comprender estas diferencias. En este sentido, se podría evaluar una profundización en el análisis de causas relacionadas con la variable generacional, ya que, según las declaraciones, hay un mayor interés en el uso de tecnologías entre los y las docentes más jóvenes. Además de ello, se destaca que el reconocimiento académico de las actualizaciones ofrecidas es un factor decisivo al decidir invertir tiempo en capacitación. Por ello pensamos que la oferta de cursos con reconocimientos de nivel superior podría aumentar el interés de los docentes en acceder a capacitaciones en el área informática.

En lo que refiere a la difusión, se subraya la idea de que la permanencia de los directores y directoras en una misma escuela, fortalece la comunicación dentro de los centros, facilitando el flujo de información sobre las ofertas de cursos.

También en lo que refiere a la cuarta variable independiente, "sistematización del trabajo", los datos indican que es deseable que los equipos directivos cuenten con antigüedad mayor a 3 años en sus cargos, ya que las escuelas con directores y directoras que cumplen esa condición, según lo relevado, suelen trabajar con proyectos, entre otros, que involucran las tecnologías digitales. La cantidad de escuelas que usan herramientas digitales es significativamente mayor, en comparación con escuelas donde los y las directoras tienen menos de dos años de antigüedad.

Además, se enfatiza en que la antigüedad en una misma escuela contribuye a un mejor aprovechamiento de los recursos humanos, ya que el acceso a los dispositivos existentes se ve facilitado por la experiencia en el conocimiento de los mecanismos de gestión con los diferentes organismos del sistema educativo. El acceso a maestras dinamizadoras en algunas escuelas es un ejemplo de este fenómeno.

Considerando la variable dependiente, podemos afirmar que es casi unánime la postura de que las tecnologías digitales son indispensables como herramienta para favorecer la inclusión de estudiantes de escuelas especiales.

En tanto, evidenciamos una cierta tendencia a encontrar opiniones poco favorables respecto del uso que verdaderamente les dan los maestros a los recursos digitales para favorecer las estrategias pedagógicas. Esto nos brinda algunas claves para validar nuestra primera hipótesis.

Respecto a ella podemos decir que los y las directoras interpretan que los recursos materiales son esenciales para mejorar los procesos inclusivos, además, encontramos consenso respecto a la importancia de la formación y la capacitación de los y las docentes en la real utilización de las herramientas para favorecer la inclusión.

Sin embargo, en consonancia con la investigación de Viera y Reali, podemos afirmar que no hay garantías de que la existencia de recursos materiales y humanos aseguren, de por sí, las estrategias efectivas de inclusión. Democratizar el acceso implica, no sólo, la existencia de herramientas, sino también, la utilización de estrategias de formación y capacitación docente para el uso de las mismas.

Por ello es importante que los recursos materiales cuenten con una permanente evaluación y actualización y su financiación esté mediada por la elaboración de proyectos de largo plazo.

Además, para que las capacitaciones efectivamente sean un complemento de la formación magisterial, debe haber una adecuada difusión de las ofertas de cursos, acompañada de una motivación docente con ofertas de cursos con mayor reconocimiento académico. Teniendo en cuenta que los maestros más jóvenes tienen mayor predisposición a formarse, tal vez, sería prudente una focalización en la difusión destinada a maestros y maestras pertenecientes a franjas etarias más altas.

A pesar de ello, destacamos de forma muy positiva, que varios entrevistados expusieron sus opiniones en cuanto a que las tecnologías digitales han supuesto avances

importantes respecto de las metodologías tradicionales, incluso, equiparando la enseñanza de habilidades tecnológico digitales con la alfabetización convencional.

Para confirmar nuestra segunda hipótesis, tendremos en cuenta que la antigüedad del equipo directivo en el cargo, en una misma escuela, y su formación, son variables que explican mejor existencia de proyectos. Si nos centramos en que la mayoría de los directores y directoras, con formación, lograron implementar una correcta sistematización para el uso de las herramientas digitales, podemos afirmar que la existencia de programas de formación y capacitación efectivamente mejoran la existencia de los proyectos al interior de las escuelas. Más allá de la formación de los y las directoras, al analizar la variable "barreras" nos encontramos con la importancia que estos le atribuyen a la capacitación permanente de los maestros, por lo que deducimos que las actualizaciones son factores potenciadores de la implementación de estrategias inclusivas mediadas por las tecnologías digitales.

En otras palabras, la falta de capacitación docente, es una barrera para implementar estrategias inclusivas, por lo que las estrategias tipo estructurales, como programas de formación y posgrados, favorecen la sistematización del trabajo y con ello se mejoran las estrategias para promover el acceso y la participación mediante el uso de las tecnologías digitales.

En definitiva, las escuelas especiales de Montevideo, cuentan con una buena cantidad de recursos materiales, además con proyectos como "Valijas Viajeras", que, si bien tienen carencias, asumen desafíos abarcativos y de largo plazo que garantizan las bases para favorecer los procesos inclusivos.

También se evidencian carencias o barreras, las cuales se centran, sobre todo, en aspectos relacionados con una laxa formación y endeble capacitación. Las cuales pueden llegar a ser superadas gracias a la existencia de un marcado interés de los y las docentes en participar de cursos y actualizaciones, sumado a las altas expectativas en lo que refiere a cambios en la formación magisterial, promovidos por la incipiente reforma educativa.

Materializar los cambios deseables implica también, mejorar aspectos relacionados a la sistematización del trabajo al interior de las escuelas, donde evidenciamos que la antigüedad en el cargo y la capacitación, son factores intervinientes que puede potenciar significativamente las estrategias favorables a la inclusión de estudiantes. En este sentido el sistema educativo debería generar incentivos que favorezcan una menor movilidad de los directores y directoras, y al mismo tiempo, posibilidades de profesionalización que

promuevan educadores preocupados en la generación de conocimiento, en desmedro de la reproducción de prácticas tradicionales de educación.

A modo de cierre, recordamos el llamado de Adriana Puiggrós a no excluir al docente como figura determinante en la relación entre el estudiante y la tecnología. Su propuesta puede contribuir a no ensanchar brechas, mediante estrategias de largo plazo, involucrando a colectivos docentes, comunidades escolares, estudiantes, la sociedad local y la sociedad global. En este contexto, es crucial adoptar prácticas centradas en comprender la escuela especial como promotora y mediadora en los procesos de construcción de conocimiento, especialmente para poblaciones provenientes de entornos desfavorecidos.

Hacer visibles a los estudiantes con discapacidad es parte de esa mediación, sobre todo si se entiende que incluir, es defender una comprensión de la diversidad como condición inherentemente humana. Para ello, la figura docente es esencial en dos aspectos; reducir los anhelos utilitarios de competencia del mundo económico; y promover una relación simbiótica entre la tecnología, estudiante y sociedad.

Nuestra actualidad no nos excluirá si logramos que la inteligencia humana se oriente hacia el uso de los medios artificiales para lograr que el respeto a la diversidad se convierta en la característica definitoria de nuestras sociedades.

Lista de referencias

- Ainscow Mel. (2008). *Desarrollo de Escuelas Inclusivas. Ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares*. NARCEA Ediciones. Madrid.
- Ainscow Mel. (2012). *Haciendo que las escuelas sean más inclusivas: lecciones a partir del análisis de la investigación internacional.* En: Revista Educación Inclusiva. Inclusive Education Journal. Volumen 5. Número 1. Páginas 39-49 (2012)
- ANEP—CODICEN. Circular n.° 49/2021, Resolución 1457/021, 30 de junio de 2021.
- ANEP-CODICEN. Circular nº 58/2014. Resolución 3/014, 30 de junio 2014.
- Arocena, Felipe y Aguiar, Sebastián. (2007). *Multiculturalismo en Uruguay. Ensayo y entrevistas a once comunidades culturales*. Montevideo Uruguay.
- Arocena, Felipe y Sansone, Sebastián (2020). *"Hámsters en la rueda. Aceleración y cuarta Revolución Industrial"*, Revista Civitas 20
- Bañuls Campomar, G. (2011). *Una laptop por niño / OLPC en el espacio áulico: inclusión de la conectividad a las prácticas educativas. Procesos de subjetivación en docentes y estudiantes, estudio de caso: escuela 268, 6° año, turno simple; Ciudad de la Costa, 2009.* Tesis de maestría. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Psicología.
- Bauman Zygmunt, (2013). *La sociedad sitiada*. 7ª reimpresión. Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica.
- Caballero de Luis, S. (2017.*). Una revisión sistemática a 10 años del Plan Ceibal en Uruguay*. EN: Didaskomai. Revista de Investigaciones sobre la Enseñanza, 2017, nº 8 : 28-44.
- Calderón Fernando & Castells Manuel. (2019). *La nueva América Latina*. Fondo de Cultura Económica. Chile.
- Calderón Fernando. (2015). *Navegar contra el viento… O las perspectivas de América Latina en la era de la información*. En: Revista de Sociología Nº30 pp. 11-29. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi_r_CZ76AhWdpJUCHXAnC1cQFnoECAMQAQ&url=http%3A%2F%2Fr

evistaderechopublico.uchile.cl%2Findex.php%2FRDS%2Farticle%2FviewFile%2F46410%2F48439&usg=AOvVaw19AkUnPR5lBSSnBY4LUNrQ

- Camarero López, M. (2021.). *Maestros de Escuelas Especiales: una mirada hacia la formación y el desarrollo de competencias profesionales.* Tesis de grado. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Ciencias Sociales.
- Canales Cerón, Manuel. (2006). *Metodologías de Investigación Social. Introducción a los oficios*. LOM Ediciones. Chile.
- Castells, Manuel. (2004). *La globalización truncada de América Latina, la crisis del estado-nación y el colapso neoliberal*. Disponible en: http://www.archivochile.com/Chile_actual/20_tras_interna/chact_trasintern0007.pdf
- Catz, Patricia. (2011.). *Análisis de la percepción y opinión de los docentes luego de implementado el Plan Ceibal en las escuelas: un estudio de caso.* Tesis de grado. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Ciencias Sociales.
- Corbin, Juliet y Strauss Anselm. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Editorial Universidad de Antioquia. Colombia
- Correa Alzate, Jorge Iván. (1998). *Integración Escolar.* Editorial Magisterio. Bogotá.
- Fainholc Beatriz. (1990). *La tecnología educativa propia y apropiada. Democratizando el saber tecnológico.* Buenos Aires, Ed. HVMANITAS.
- Figueroa Perea, Juan Guillermo. (2012). *Algunos apuntes sobre responsabilidades éticas y políticas al investigar*. Revista ECOFRONERAS. El Colegio de la Frontera Sur, México.
- Flick, U. (2012) *Introducción a la investigación cualitativa*. Ediciones Morata. Madrid
- Flick, Ulrich. (2004) *Introducción a la investigación cualitativa*. Barcelona: Ediciones Morata.
- Harari, Yuval Noah (2016). *Homo Deus. Breve historia del mañana*. Random House-Debate, Barcelona.
- Lucas, Antonio y Noboa, Alejandro. (2014). *Conocer lo social*. FCU. Madrid.

- Mejía Naverrete, Julio. (2000). *El muestreo en la investigación cualitativa*. Investigaciones Sociales. Año IV, número 5 (pp165-180).
- Meresman, Sergio. (2013). *La situación de niños, niñas y adolescentes con discapacidad en Uruguay. La oportunidad de la inclusión*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. UNICEF.
- Ortega, María, y Angulo, Sofía (2016). *Educación inclusiva, antecedentes y actualidad, en curso de formación: Educación inclusiva, un camino a recorrer*. Ceip-ifs-FLaCSo-UNESCO.
- Oxman, Claudia. (1998). *La entrevista de investigación en ciencias sociales*. EUDEBA. Universidad de Buenos Aires
- Pérez Gómez Ángel. (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid, Ed. MORATA.
- Presidencia, 2007. *Cardal dio inicio a una revolución educativa y tecnológica*. Uruguay. Disponible en: http://archivo.presidencia.gub.uy/_web/noticias/2007/05/2007051007.htm
- Puiggrós Adriana. (2019). La escuela, plataforma de la patria. 1ª ed. Editorial Universitaria; Buenos Aires: CLACSO 2019.
- Rivoir, A (coord.). (2011). *El Plan Ceibal : impacto comunitario e inclusión social 2009 – 2010.* (Informes de Investigación / FCS-DS; 47). UR. FCS-DS.
- Rosa Hartmut, (2016). *Alienación y aceleración. Hacia una teoría crítica de la temporalidad en la Modernidad Tardía*. Buenos Aires. KATS EDITORES.
- Rosa, Hartmut (2019) Resonancia, katz, Bs. As
- Sadin, Éric. (2018). *La siliconización del mundo*. Editorial Caja Negra.
- Sanromà-Giménez, M, Lázaro-Cantabrana, J y Gisbert-Cervera, M. (2017.). *La tecnología móvil. Una herramienta para la mejora de la inclusión digital de las personas con TEA.* EN: Psicología, Conocimiento y Sociedad, 7(2), 227-251.
- Stryker, S. (1976): En: Flick, U. (2004) *Introducción a la investigación cualitativa.* Barcelona: Ediciones Morata.
- Tegmark, Max (2018). *Vida 3.0. ¿Qué significa ser humano en la era de la inteligencia artificial?*, Taurus, Barcelona.
- UNESCO. (1994). *Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad*, Salamanca, Spain, 1994.

- UNESCO. (2016). Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvilen América Latina. El caso del Plan Ceibal de Uruguay. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371268
- Verd, Joan y Lozares, Carlos. (2016). *Introducción a la investigación cualitativa. Fases, métodos y técnicas*. Editorial Síntesis. Madrid.
- Viera Gómez, A y Reali Arcos, F. (2021.). *Comunicación en el aula: estudio de casos de valoración docente sobre implementación de sistemas de comunicación aumentativa y alternativa en educación especial en Uruguay*. EN: Psicología, Conocimiento y Sociedad, 11(1), 148-176.
- Viera Gómez, A. (2019.). *Tecnologías de la lengua y de la comunicación en la Educación Especial pública en niños con parálisis cerebral. Tesis de doctorado. Universidad de la República (Uruguay)*. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- Viera, Andrea y Zeballos, Yliana. (2014.). *Inclusión educativa en Uruguay: una revisión posible*. EN: Psicología, Conocimiento y Sociedad, 4(2), 237-260.
- Weber Max, 1964, *Economía y Sociedad*. Fondo de Cultura Económica. MExico

Adjuntos

Apartadonº1: Equipos de procesamiento de datos

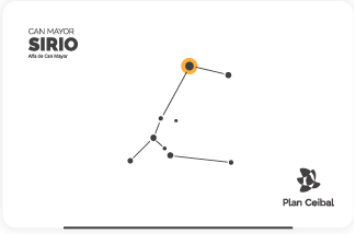


FOTO 1: Notebook "Sirio"

CPU: Intel® Celeron® N4000 @ 1.10 GHz Dual Core

RAM: 4GB LPDDR4

Disco duro de 64 GB

Sistema operativo Windows para escuelas de sub área visuales y Linux para demás escuelas

FOTO 2: Notebook Wezen 2023

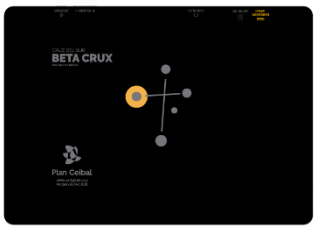
CPU: Processador Intel® Celeron® N4020 @ 1.1 GHz Dual core 64 bits

RAM: 4GB DDR4

Disco duro: 64 GB

Sistema Operativo: Windows 11

También existen versiones Wezen 2021, 2022, con procesadores menores y con Windows 10.



FOTOS 3 Y 4: Tablet Betacrux y Gacrux

Frecuencia: @1.6GHz

Pantalla 10"

Capacidad: 2 GB

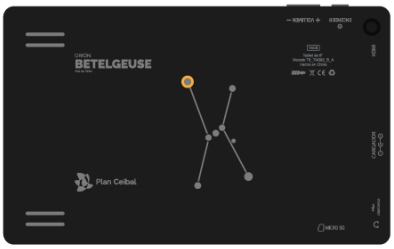


FOTO 5: Tablet Betelgeuse

Frecuencia: 1.30 GHz

Memoria Ram: 2Gb

Pantalla 8"

Sistema Operativo: Andriod 9

Apartado nª2: Rampas digitales – (Valija Viajera)

FOTO 1: Mouse por botones
Ideal para discapacidad

FOTO 2: Mouse por botones y joystick. Discapacidad Motriz

FOTO 3: Mouse trackball Discapacidad motriz

FOTO 4: Pulsador Discapacidad Motriz-TEA

FOTO 5: Soporte para pulsador, Discapacidad Motriz

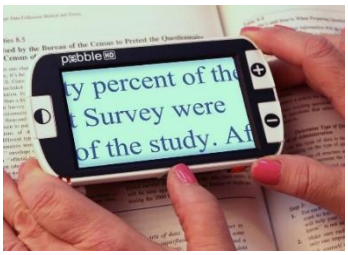
FOTO 7: Rastreador ocular. Tobbi. Motriz

FOTO 6:Teclado ampliado para Discapacidad Visual.

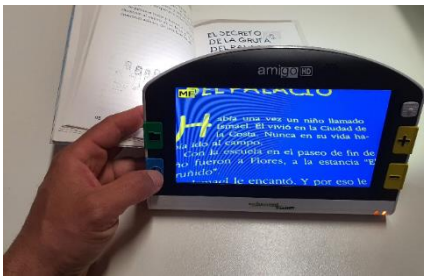
FOTO 8: Soporte para Tablet o celular.
Mejora la posición de uso y el ángulo de visión. Motriz-Visual

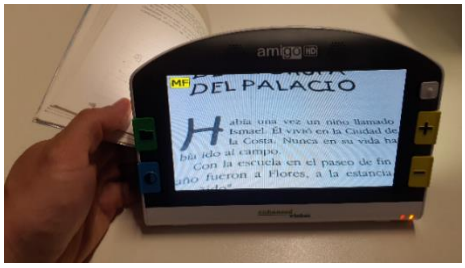
FOTO 9: Audífonos, uso flexible, TEA, Hipoacusia, Visuales

Apartado nº3: Otros dispositivos



FOTOS 1 Y 2: Pebble: Lupa digital portable. Con calidad HD y varias opciones de contraste. Diseño ergonómetro, liviano y compacto. Similar, en tamaño, a un celular.





FOTOS 3 Y 4: Amigo: Lupa digital. Similares características pero con mayor tamaño.

FOTO 5: Lupa-magnivisor Da Vinci: Lupa de vídeo de escritório. Calidad de imagen HD y capacidad de conversión de texto a voz. Cuenta con varias opciones de contraste

Apartado nº4: Pauta de entrevista

Entrevista nº
Fecha:

Hola, como ya habíamos charlado antes, esta entrevista tiene el objetivo de conocer un poco de tu experiencia sobre la implementación de tecnologías digitales en la Escuela Especial

Mi nombre es William Antuña soy estudiante de Ciencias Sociales y este trabajo compone una investigación que realizamos como parte del trabajo final para el Taller Central de Investigación. Todas nuestras acciones cuentan con el aval de la Inspección Nacional de Educación Especial y los resultados tienen una finalidad restringida al entorno académico de la facultad de Ciencias Sociales. Los audios grabados, en caso de contar con tu aprobación, tienen una finalidad funcional a fin de servir como ayuda memoria para realizar las transcripciones. ¿tenés problemas si grabo esta charla? En caso que no quieras ser identificada por el cargo que ocupas como Director/a de esta institución, puedo mantenerte como anónimo/a.

1. *¿Cuál es la especificidad de esta escuela?*
2. *¿Cuánto tiempo tenés como Directora en esta escuela?*
3. *¿Has participado de alguna instancia de formación en el área de tecnologías educativas?*
4. *¿Con qué recursos humanos contás para promover una adecuada alfabetización digital? (maestros, profesores, técnicos) .*
5. *¿Crees que la formación magisterial brinda las herramientas que se necesitan aquí los docentes?*
6. *¿Cuál crees que es la postura de los docentes frente a la posibilidad de actualizarse en el uso de herramientas informáticas como rampas digitales?*
7. *¿Hay oferta de cursos para una actualización son de fácil acceso?*

8. *¿Evidencias algunas características en los docentes, que pienses que favorezcan estrategias innovadoras, creatividad y capacidad de investigación e indagación de recursos digitales?*

9. *¿El proyecto de centro, plan de supervisión, o proyectos de la escuela, contemplan la necesidad de alfabetización digital?*
10. *¿Qué recursos pedagógicos asociados a la tecnología digital conoces que se estén implementando aquí? ¿Qué es lo más usado? (descripción de algunas actividades)*
11. *¿Cuáles son, o qué tipo de tecnologías más usadas a nivel mundial, llegan a nuestro país?*
12. *Pensando en las plataformas, infraestructura y demás avances del sistema educativo ¿Cuál es el impacto de las nuevas tecnologías en el alumnado con discapacidad? (infraestructura de conexión, placas Microbit, proyectos Microbit, plataforma CREA, Red Global de Aprendizaje, plataforma Ceibal en Casa, Biblioteca País, Ceibal LSU, Valijas Viajeras)*
13. *¿Cuáles son las principales barreras que visualizas para que los docentes auspicien una alfabetización digital significativa?*
14. *Para terminar; ¿Qué es lo que puede aportar la escuela en el mundo de la globalización y el desarrollo tecnológico?*