

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA
Tesis Licenciatura en Sociología

Abriendo caminos: las tecnologías como medio
de inclusión en la discapacidad motriz

Maura Rodríguez

Tutor: Santiago Escuder

2019

Agradecimientos:

A mis docentes Ana Laura y Santiago por sus consejos y enseñanza. A los entrevistados por el tiempo dedicado a esta investigación. A Fernanda Blanco por sus valiosos consejos sobre la temática. A Fernando Gelpi, por acompañarme cada día en este camino.

Dedicatoria:

A mis padres Francisco y Rosario, a mis hermanos, Oscar y Marcos, por su apoyo incondicional.

“El acceso universal a la educación básica y las condiciones para su calidad son imprescindibles, pero también lo es lograr que todos los alumnos y alumnas alcancen las competencias básicas para proseguir estudios posteriores, para incorporarse a la sociedad de forma activa y para ejercer sus derechos y deberes como ciudadanos libres y responsables [...]. Universalizar la alfabetización, la educación básica y otras oportunidades de capacitación para jóvenes y adultos a lo largo de toda la vida, con diferentes metodologías y, en especial, con las nuevas tecnologías, es una estrategia fundamental en la lucha contra la pobreza, a favor de la inclusión...”

(Educación especial, una modalidad del sistema educativo en Argentina - Orientaciones, 2009).



Contenido

CONTENIDO	4
RESUMEN	6
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I	8
MARCO TEÓRICO.....	8
1.1 <i>Sociedad Red, brecha digital y políticas TIC</i>	8
1.1.1 ¿Qué es la SIC?	8
1.1.2 Brecha digital	9
1.1.3 Políticas TIC.....	10
1.2 <i>Educación en un nuevo contexto social</i>	10
1.2.1 La educación en la Sociedad Red.....	10
1.2.2 TIC en educación especial.....	11
1.3 <i>Discapacidad, tecnología y su incidencia en la calidad de vida</i>	13
1.3.1 Un acercamiento hacia el concepto de Discapacidad.....	13
1.3.2 Discapacidad y Calidad de vida mediado por las TIC	15
CAPÍTULO II	16
ANTECEDENTES, CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA Y PROBLEMA DE ESTUDIO	16
2.1 <i>Antecedentes de Investigación</i>	16
2.2 <i>Datos Estadísticos Disponibles</i>	19
2.3 <i>Problema de estudio</i>	20
2.4 <i>Preguntas de Investigación</i>	20
2.5 <i>Hipótesis</i>	21
2.5.1 Hipótesis Central	21
2.5.2 Hipótesis Alternativas	21
2.6 <i>Objetivos de investigación</i>	21
2.6.1 Objetivo General	21
2.6.2 Objetivos Específicos	21
CAPÍTULO III	22
DISEÑO METODOLÓGICO	22
3.1 <i>Metodología</i>	22

3.2 Estrategia de Análisis	25
CAPÍTULO IV	26
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES	26
4.1 Análisis.....	26
4.1.1 El trabajo en el aula y la utilización de las TIC como herramientas pedagógicas	27
4.1.2 Descubriendo la visión de los principales actores sobre las tecnologías	30
4.1.3 Adecuación de los equipos Ceibal	32
4.1.4 Motivación de los alumnos al trabajo con la herramienta.....	36
4.1.5 Aprendizaje, calidad de vida e inclusión mediado por las TIC.....	38
4.2 Conclusiones.....	41
BIBLIOGRAFÍA	47
ANEXOS	51

Resumen

La utilización de tecnologías atraviesan cada vez más todos los ámbitos de la vida cotidiana. La sociedad actual se encuentra regida por nuevas normas de comunicación y a través de internet se ha logrado un mayor acceso a la información, resultando en una promesa de equidad para los grupos sociales históricamente desfavorecidos. Pero estas herramientas no tienen sentido por sí solas, sino que se requieren acciones que faciliten su apropiación con sentido y garanticen su accesibilidad. En Uruguay una política que integra las tecnologías al ámbito de la educación, es el Plan Ceibal.

En esta tesis se procura problematizar esa integración a través de un estudio de caso en niños y adolescentes en situación de discapacidad motriz, para reflejar la incidencia de las nuevas tecnologías en sus aprendizajes y en la calidad de vida de los sujetos.

Palabras clave: TIC, discapacidad, aprendizajes

Abstract

The use of technologies is increasingly crossing all areas of daily life. Today's society is governed by new communication norms and, through the Internet, greater access to information has been achieved, resulting in a promise of equity for historically disadvantaged social groups. But these tools do not make sense on their own, but rather actions that facilitate their appropriation with meaning and guarantee their accessibility are required. In Uruguay, a policy that integrates technologies into the field of education is Plan Ceibal.

This thesis seeks to problematize this integration through a case study in children and adolescents in motor disabilities, to reflect the incidence of new technologies in their learning and the quality of life of the subjects.

Key words. TIC, disability. learning

Introducción

La presente monografía final de grado, presenta los resultados de la investigación realizada en el marco del Taller de Investigación Central “Desigualdades y Desarrollo en la Sociedad del Conocimiento”, llevado a cabo en la Facultad de Ciencias Sociales – UDELAR. Bajo la responsabilidad de los docentes Dra. Ana Laura Rivoir y Mg. Lic. Santiago Escuder.

El periodo histórico en el que nos encontramos denominado la era de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC), se caracteriza por los cambios vertiginosos ocurridos a raíz de la introducción de la tecnología en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana. Las Nuevas Tecnologías, han causado una revolución digital, que ha incidido en el cambio social. (Castells, 2001). De manera general, la SIC se caracteriza por un modo de ser comunicacional que atraviesa todas las actividades (industria, entretenimiento, educación, organización, servicios, comercio, etc.). En este tipo de organización social la información ocupa un lugar sustantivo y se convierte en fuente de riqueza. (Bell, 1981)

La UNESCO expresa que “*Las sociedades del conocimiento deben basarse en cuatro pilares: la libertad de expresión, el acceso universal a la información y al conocimiento, el respeto a la diversidad cultural y lingüística, y la educación de calidad para todos*”¹. En esta definición se refleja el deseo de progreso que trae consigo la era actual, pero este deseo se ve opacado por la brecha digital que vino de la mano de la expansión vertiginosa de las TIC. En una sociedad donde existían diferentes grupos sociales separados por una brecha social, ahora se suma la brecha digital.

Lo anterior nos obliga a preguntarnos: ¿Qué sucede con aquellos grupos de personas que históricamente han sido excluidos de la sociedad, por ser “diferentes”? ¿Qué sucede en la era de la SIC con las personas con necesidades especiales (NE)? Estas preguntas, entre otras del mismo tenor relacionadas al ingreso de las TIC a la sociedad, son las que dan pie a esta investigación. El objetivo es analizar los cambios generados por la SIC en niños con NE, a través del estudio de caso, en dos Escuelas especializadas en discapacidad motriz. La elección se fundamenta en que, si bien todas las personas con alguna discapacidad pueden tener algún tipo de barrera al usar las TIC, aquellas que presentan deficiencias motoras suelen tener dificultades para manejar los dispositivos de entrada de datos, como el teclado o el mouse. (Zappalá, Köppel y Suchodolski, 2011)

¹ Extraído de: <https://es.unesco.org/node/251182>. Visto el 29/07/2018.

Capítulo I

Marco Teórico

1.1 Sociedad Red, brecha digital y políticas TIC

1.1.1 ¿Qué es la SIC?

La Sociedad de la Información se avista como el efecto de un cambio o desplazamiento de paradigma. De la misma forma que la "revolución industrial" modificó, en los últimos años del siglo XIX, las sociedades esencialmente agrarias, en la era de la información y comunicación a través de la globalización surge una nueva forma de organización de la economía y de la sociedad (Castells, 2003). La SIC está marcada por el ingreso de las nuevas tecnologías las que afectan las formas de organización social, económica, distribución de poder y conocimiento e interactúan con el desarrollo del mundo global tanto como lo hacen posible. (Castells, 2008)

Este cambio en la forma de organización social afecta según Corona y Jasso (2009), la forma en cómo se conoce, el conocimiento. Esto se explica en la concepción del PNUD de desarrollo humano, donde se manifiesta el impacto producido por las TIC en el desarrollo de las capacidades humanas, considerando a la tecnología un instrumento para la expansión de las mismas. El hecho de que las TIC estén insertas en la sociedad implica que estas formen parte de las relaciones sociales, institucionales y personales. Por tal motivo se entiende que las tecnologías propician como un nuevo formador de cultura. (PNUD, 2006)

Es en este marco que Airbar (2009) cuestiona si el desarrollo de las TIC o el cambio tecnológico se instauran de forma autónoma en los distintos ámbitos de la realidad social y si la innovación tecnológica puede considerarse como la fuente más relevante de los cambios sociales.

En esta línea, Rivoir (2009) plantea la existencia de un paradigma dominante, que gira en torno a esta nueva sociedad red, mediante la expansión de las TIC se alcanzaría el bienestar y desarrollo social, sin distinguir los diferentes contextos sociales o históricos y que ésta forjará las bases del cambio social formando parte de un modelo de progreso y desarrollo universal. La autora plantea que este paradigma es fuertemente discutido en virtud de que no toma en consideración la especificidad de cada sociedad, ni las desigualdades ya existentes.

Por lo antes expuesto, se puede inferir que las tecnologías contribuyen al desarrollo de las capacidades humanas, pero depende de cada sociedad, de cada estado, la importancia y el valor

social de su uso, implicando esto un gran compromiso y responsabilidad social, puesto que una vez insertas en la sociedad las TIC adoptan autonomía propia. Por este motivo se debe garantizar en el ámbito político inversiones públicas con el fin de que las TIC se transformen en un instrumento para el desarrollo humano. De esta forma el conocimiento sería un Bien Público Global. (Cortés y Dubois, 2005)

Si no se logra una real apropiación y un “uso con sentido”, estas nuevas tecnologías podrían determinar un nuevo factor de desigualdad determinado por lo que se denomina la brecha digital.

1.1.2 Brecha digital

La brecha digital es entendida como “*la diferencia existente entre países, sectores y personas tanto que tienen, como que no tienen acceso a los instrumentos y herramientas de la información y capacidad de utilizarlas*” (Agudo, Pascual-Sevillana y Fombona, p.194). De esta forma la brecha digital es concebida como consecuencia de otras brechas de desarrollo, las que a su vez contribuyen con su profundización. Por tanto la exclusión digital contribuya a afianzar otras exclusiones. Para combatir esto, son necesarias políticas para reducir estas desigualdades sociales y evitar caer en el reduccionismo de las TIC, pensando que solo poseerlas disminuirá la brecha. (Sassi, 2005; Afonso, 2006; Gascó y otros, 2007, como se cito en Rivoir, 2011)

Es así que se comienza a utilizar el concepto de “inclusión digital” refiriendo a las desigualdades sociales vinculadas a posibilidades de aprovechar las TIC para el desarrollo. En el ámbito de las políticas implica priorizar la apropiación de las TIC, tener en cuenta las necesidades de las comunidades e insistir en la generación de contenidos, conocimientos y capacidades de los individuos para su uso. Es un concepto que entiende la multidimensionalidad de la brecha digital. (Gómez, Delgadillo y Stoll, 2003; Mística, 2003, como se cito en Rivoir, 2009).

En este trabajo, la brecha digital, será entendida como otra forma de exclusión que se suma a las ya existentes para los grupos de personas que presentan algún tipo de discapacidad. Es por esto que adherimos a lo expresado anteriormente, entendido que existen diferentes dimensiones que abarcan la brecha digital.

Druetta (2002), describe tres dimensiones; una dimensión tecnológica, la que plantea que es necesario contar con determinada infraestructura que colabore al acceso de las TIC; otra dimensión de conocimiento, relacionada a los saberes y habilidades que deben tener los individuos para poder apropiarse de las TIC y por último una dimensión de participación, donde los recursos aportados por las TIC propicien la igualdad de oportunidades la participación e

intervenir en las decisiones de la SIC. Estas dimensiones planteadas por Druetta, no es posibles llevarlas a cabo si desde los Estados no se implementan políticas que intervengan no solo en la distribución, sino en la apropiación con sentido de las TIC.

1.1.3 Políticas TIC

En nuestro país desde hace décadas existen iniciativas orientadas a disminuir la brecha digital, pero la que genero un impacto real fue al creación del Plan Ceibal. Uruguay en el marco del Plan de Equidad, anuncia en 2006 el lanzamiento del Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (CEIBAL) y es a partir del año 2007 que se implementa la entrega de una computadora a todos los niños y maestros de las Escuelas Públicas del país. Este Plan toma el modelo desarrollado por Nicholas Negroponte, One Laptop Per Child (OLPC) y lo aplica en un principio a la Educación Pública Primaria, siendo Uruguay el primer país en el mundo en realizarlo a escala nacional. En el año 2009 el Plan alcanzó a todos los niños que concurren a Escuelas Públicas, incluyendo las Escuelas especiales. (Rivoir, Lamschtein, 2012)

En el Informe del plan estratégico del Plan Ceibal (2010) se establece como uno de sus objetivos estratégicos garantizar el acceso de los niños en situación de discapacidad a estas tecnologías. El Plan Ceibal se plantea como objetivo la igualdad de oportunidades y condiciones. *“Resulta evidente que la reducción de la brecha digital, en cuanto a acceso y conectividad, mejoró la calidad de vida de los sectores más desfavorecidos de la población”*. (Garibaldi e Ibarra, 2011, p. 15)

Lograr transformar estas nuevas tecnologías en herramientas capaces de contribuir con el desarrollo humano, implica un gran desafío para los gobiernos de los países. Reconociendo que estas están insertas en todos los ámbitos de la vida cotidiana, se entiende que es mediante la educación donde se puede lograr la democratización de estas.

1.2 Educar en un nuevo contexto social

1.2.1 La educación en la Sociedad Red

La educación en esta nueva era atraviesa nuevos desafíos a consecuencia de los cambios ocurridos en la sociedad. Reconociendo a las TIC como el motor de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, es que se discute su integración a las Instituciones Educativas, ámbitos formales de transmisión social, considerados constructores de conocimiento y cultura.

El acceso a las nuevas tecnologías desde las Escuelas lleva a pensar cuestiones relacionadas a recursos tecnológicos disponibles en los establecimientos educacionales para estudiantes y profesores, esto es un factor que condiciona el “uso efectivo”, que estudiantes y alumnos pueden hacer de las TIC. En relación a esto cabe destacar que la infraestructura tecnológica es la base que hace posible integrar el uso de las TIC en las Escuelas, pero no es el objetivo final del proceso de informatización del sistema escolar. Es una condición necesaria pero no suficiente para lograr los objetivos educacionales, que se refieren a la integración de las TIC en las prácticas pedagógicas. (Carneiro, Toscano y Diaz, 2009)

El uso con sentido de las TIC *“implica conocer las herramientas, saber cuándo y cuáles usar, en función de determinados objetivos individuales o colectivos. Requiere tener estrategias de uso y saber para qué se quiere utilizar la tecnología”* (Rivoir y Pittaluga, 2011, p.9).

Coll (2008), plantea que si bien la incorporación de las TIC a la educación formal es en ocasiones justificada, reclamada o promovida, dependiendo los casos, con el argumento de su potencial contribución a la mejora del aprendizaje y de la calidad de la enseñanza, este argumento no encuentra hasta ahora apoyo empírico suficiente. A pesar de que las razones de este hecho son probablemente muchas y diversas, la realidad es que resulta considerablemente difícil fundar relaciones causales fiables e interpretables entre la utilización de las TIC y la mejora del aprendizaje de los alumnos en contextos complejos. Por lo tanto la utilización en los espacios educativos formales de las TIC, suelen no ser discutidas o bien se le atribuye un factor positivo por considerar que estas facilitan la enseñanza por su ubicuidad.

La globalización de las TIC, no se puede convertir por sí misma en igualdad de oportunidades para las personas, los grupos sociales y los países. En este sentido la Escuela como institución tiene que cumplir el rol que la sociedad le asigna, pero adaptándose al contexto social y tecnológico en el que se desarrolla, resulta sustancialmente importante que dentro de los sistemas educativos públicos se posibilite tanto el aprendizaje, como la formación, en y con las TIC. (García Valcárcel, 2003)

1.2.2 TIC en educación especial

Como se ha expuesto, la incorporación de las TIC a la educación es un proceso, cuya implicancia va más allá de la incorporación de las herramientas tecnológicas a los sistemas educativos. Por lo tanto la incorporación de las TIC en el trabajo con alumnos/as con necesidades educativas especiales implican un mayor esfuerzo, en el entendido que estas propician un mayor acceso a la información, la comunicación y la cultura de los mismos, siendo *“el medio que posibilita la*

inclusión e integración a las sociedades, al tiempo que se constituyen en potentes herramientas didácticas para fortalecer capacidades y habilidades propias de los aprendices del nuevo milenio". (Román y Carrasco, 2011, p. 9)

Para las personas en situación de discapacidad motriz, las TIC ofician de herramientas facilitadoras en la interacción e inclusión al medio social, y se instauran como un elemento de mediación con el entorno, en la SIC donde el acceso a la información y a la comunicación es un derecho de todos los ciudadanos. (Zappalá, et al., 2011)

Cabero, Córdoba y Fernández (2007), consideran que existen muchas ventajas atribuibles a las TIC en la enseñanza de estudiantes con necesidades educativas especiales, entre las cuales destacan que estas ofician de rampas digitales permitiendo superar las limitaciones que derivan de discapacidades cognitivas, sensoriales y motrices. Al poder adaptarlas a la necesidades de cada alumno en forma personalizada, estas favorecen la autonomía de los estudiantes, propician la comunicación con el resto de sus compañeros y docentes, entre otras ventajas, por ende favorecen la inclusión social. En este marco la educación no es vista solamente como un instrumento que promueve el desarrollo, la socialización y la enculturación de las personas, sino que también adquiere una nueva dimensión: se convierte en impulsora del desarrollo económico y social.

Dentro de las desventajas devenidas de la incorporación de las TIC en la educación especial, López y López, hacen mención al alto costo económico que suponen, lo que hace que no sea posible la dotación de medios a todas las personas que los necesitan. A su vez el vertiginoso avance de la investigación hace que muchas herramientas TIC se vuelvan obsoletas en corto plazo. Otra desventaja considerada por los autores es la falta de preparación de los profesionales de la educación, la cual produce en algunos casos el rechazo por el uso de estas herramientas "tecnofobia". (López y López, 1995; como se cito en Paula, 2003)

Garita, Salazar, Sandoval y Villalobos (2016), plantean que en el uso de las TIC y la discapacidad se debe aplicar un enfoque centrado en el concepto de apropiación tecnológica. Ello refiere a un uso que integre los dispositivos tecnológicos a la vida cotidiana, y por lo tanto trascienda la interacción primaria, de esta forma no solo se aplicarían como herramientas pedagógicas, sino que producirían cambios en la calidad de vida de los niños y adolescentes que usen estas herramientas.

1.3 Discapacidad, tecnología y su incidencia en la calidad de vida

1.3.1 Un acercamiento hacia el concepto de Discapacidad

“...cuando lo más característico de alguien es diferente a lo de los Otros, se pone a la persona bajo sospecha” (Miguez, 2003, p.57)

Cuando se piensa en la palabra discapacidad, es inevitable pensar en alguien con limitaciones. Esto lleva a preguntarse, ¿hasta qué punto estas limitaciones no son objeto de una construcción social que viene desde muchos años atrás, a causa de estigmas ² que no han sanado? En la Antigüedad y el Medioevo en sociedades como la Antigua Grecia o Roma, La persona pertenecía al Estado y se encontraba consagrada a su defensa. En Roma, el servicio militar obligaba hasta los cuarenta y seis años; en Atenas y Esparta toda la vida. La vida privada no se eximía de esta omnipotencia del Estado. (Fustel, 1971). Dentro de este contexto, el Estado tenía la facultad de evitar que sus ciudadanos fuesen deformes o contrahechos, ya que en esos casos no serían provechosos a las necesidades de la comunidad. (Vernant, 1995)

Tanto Platón como Aristóteles consideraban un castigo el hecho de tener hijos con malformaciones congénitas; *“En cuanto a la exposición o crianza de los hijos, debe ordenarse que no se críe a ninguno defectuoso”*.³ Este modelo, denominado de prescindencia, consideraba el nacimiento de un niño con rasgos diferentes notorios, como un castigo divino. En este marco, que si bien se remonta a muchos años atrás, es donde comenzó a construirse el estigma que ha cargado este grupo social hasta la actualidad.

Es a partir de principios del siglo XX que el concepto de discapacidad asiste a un cambio de paradigma, pasando a un modelo medico o de rehabilitación. En este modelo los impedimentos físicos y mentales dejan de ser considerados castigos divinos y comienzan a entenderse como enfermedades que podían recibir tratamientos, las causas de la discapacidad ya no son religiosas sino científicas, las personas con discapacidad dejan de ser consideradas inútiles respecto de las necesidades de la comunidad y, siempre que sean rehabilitadas, pueden tener algo que aportar. Puntualiza Palacios que el objetivo del modelo médico es curar a la persona discapacitada, o bien

² El término estigma es utilizado para hacer referencia a un atributo profundamente desacreditador. Sin embargo lo importante es tener en cuenta las relaciones ya que un atributo que estigmatiza a un tipo de poseedor puede confirmar la normalidad de otro, según sea el contexto. Goffman “Estigma. La identidad deteriorada” 1ª edición 10ª reimpresión. Buenos Aires Amorrortu 2006.

³ Aristóteles, Política, capítulo XVI, versículo 1335, Edición bilingüe y traducción por Julián Marías y María Araujo, Instituto de Estudios Políticos, Madrid, 1970, libro 7, p. 145. (Estas frases deben ser entendidas en su contexto, es decir, en el de dos filósofos cuyos escritos pretendían educar al ciudadano griego en pos de la vida lograda. Puesto que, para Aristóteles, el ciudadano se debía a la polis y en ella adquiría valor, si no tenía nada que aportar a la ciudad, no valía la pena que viviera.)

modificar su conducta con el fin de esconder la diferencia y, de ese modo, incorporarla a la sociedad. (Palacios, 2008)

Entender estos modelos precedentes antes de abordar el modelo actual es relevante a efectos de este estudio, puesto que la sociedad contemporánea es un vestigio de sociedades anteriores y que los cambios de paradigma son complejos, por tanto requieren tiempo, lo que conlleva a que siempre existen rezagos de concepciones anteriores. (Kuhn, 1962)

A finales de los años 60 en la Universidad de Berkeley, California nace el denominado Movimiento de Vida Independiente, a este movimiento se le atribuye el modelo social de la diversidad funcional. Este modelo se centra en el entorno de la persona, que funciona como barrera para que participen o no activamente en la sociedad.⁴

Según Palacios (2008), el modelo social tiene su inicio en Estados Unidos, el día en que Ed. Roberts, un alumno con discapacidad severa, ingresó en la universidad de Berkeley, California, para estudiar Ciencias Políticas. De esta forma se derribaron barreras arquitectónicas y sociales, este estudiante marco el camino a otros, los que fueron organizándose para ingresar así en la universidad y vivir en el campus universitario, plenamente insertos en el mundo estudiantil. A partir del movimiento feminista, Roberts advirtió que los discapacitados, al igual que las mujeres en su intento de reivindicación social, rechazaban terminantemente que se los definiera por sus características físicas. En consecuencia, se dedicó a difundir la idea de que la independencia no está dada por la capacidad de ser autónomo en los quehaceres cotidianos, sino por la de dirigir el destino de la propia vida.

Ahora bien, es necesario desviar por un momento la atención sobre la concepción social del término, para adentrarnos en la especificidad que se plantea en este estudio de caso.

A tales efectos, la discapacidad motriz específicamente, constituye una alteración de la capacidad del movimiento que afecta, en distinto nivel, las funciones de desplazamiento, manipulación o respiración, y que limita a la persona en su desarrollo personal y social. Ocurre cuando hay alteración en músculos, huesos o articulaciones, o bien, cuando hay daño en el cerebro que afecta el área motriz y que le impide a la persona moverse de forma adecuada o realizar movimientos finos con precisión. Es a través de los nervios que se envía información al cerebro sobre todas las sensaciones que recibe la piel y las articulaciones, generando conciencia, percepción y conocimiento. De esta forma se desarrollan entre otras cosas coordinación de

⁴ Convención de los derechos de las personas con discapacidad, 2008 citado en Falero et al. 2012

movimientos, aprendizaje, posturas y emociones; cuando este proceso se ve alterado generando un problema en la información que envía el cerebro hacia las extremidades o en huesos, músculos y articulaciones, interrumpiendo en distintos niveles el proceso de desarrollo, se habla de discapacidad motriz.⁵

1.3.2 Discapacidad y Calidad de vida mediado por las TIC

El concepto de Calidad de Vida (CDV) en las últimas décadas ha sido un componente axial para orientar las prácticas y las intervenciones que llevadas adelante, ya sea a partir de políticas públicas, como desde las agencias, servicios y programas, dirigidos a satisfacer la necesidad de las poblaciones en diversas áreas: política, educativa, de salud y de servicios sociales. (Verdugo, Keith y Schalock, 2000)

La OMS la define como la *“percepción individual de la posición en la vida de una persona, en el contexto de la cultura y sistema de valores en el cual vive, en relación con sus metas, expectativas, estándares e inquietudes”*. En este amplio concepto se incluyen la salud física del sujeto, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y su interrelación con las características ambientales. Es relevante destacar que no existe un consenso universal sobre el concepto de calidad de vida ya que las conceptualizaciones realizadas pueden ser analizadas desde enfoques diferentes. (Dijkers, 2005)

La conceptualización de este término que abarca la temática planteada en esta investigación es la que define la CDV como, la percepción global de satisfacción en un determinado número de dimensiones clave, con especial hincapié en el bienestar del individuo. Este concepto se relaciona con el bienestar social y depende de la satisfacción de las necesidades humanas y de los derechos positivos (libertades, modos de vida, trabajo, servicios sociales y condiciones ecológicas. (XBadia, 1995). A la vez que representa un *“término multidimensional de las políticas sociales, significa tener buenas condiciones de vida ‘objetivas’ y un alto grado de bienestar ‘subjetivo’, y también incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales”* (Rossella, 2002)

Gómez, Arias y Navas (2008), sostienen que el constructo de calidad de vida es básicamente igual para las personas en situación de discapacidad o sin ella, y que todos tienen las mismas necesidades y deseos de afiliación, sentido de lo que es valioso y destacan la importancia de poder elegir y tomar decisiones.

⁵ (Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica, 2010).

En relación a lo expuesto anteriormente Leites y Viera (2013), sostienen que la única manera de garantizar la igualdad de oportunidades y crecimiento de éstos grupos sociales es a través del desarrollo de políticas públicas hechas a medida, hacen hincapié en la educación que se ofrece a los niños en situación de discapacidad lo que traería consigo la igualdad de oportunidades.

Directamente relacionado con la responsabilidad colectiva de construir y de-construir conceptos como el de discapacidad viene de la mano la cuestión actual de cómo crear nuevos modos de enseñanza a través de las TIC que permitan la apropiación de estas en niños y adolescentes en situación de discapacidad motriz y que de esta forma esto repercuta en su calidad de vida e integración social

En relación a lo que hace a la calidad de vida de las personas, las TIC cumplen un papel activo importante como instrumentos facilitadores de apoyo y promotores de calidad vida, con autonomía e independencia en la cotidianidad, en virtud al crecimiento tecnológico, son un eje fundamental para favorecer la igualdad de oportunidades, puesto que facilitan la movilidad, como el acceso al conocimiento, la información y el desenvolvimiento general de las personas en situación de discapacidad en el mundo y la vida social. (Borg, Lants y Guilliksen, 2015)

Las personas en situación de discapacidad representan de por sí a un sector desfavorecido y excluido, se pretende un amparo desde el cambio de mentalidad para que las TIC aludan a la integración y no sean otro motivo de discriminación. (Velarde, 2013)

Capítulo II

Antecedentes, caracterización de la población estudiada y problema de estudio

2.1 Antecedentes de Investigación

En lo que refiere a los antecedentes sobre el impacto de las TIC en la Educación Especial, si bien en los últimos años han proliferado los trabajos en esta temática, son en su mayoría descriptivos, no aportando datos cuantitativos sobre los efectos de la inserción de estas nuevas herramientas. La tendencia es clasificar el uso de las TIC como positivos, puesto que ofician de rampas digitales para las personas que presentan alguna barrera en su vida cotidiana. Si bien podríamos usar estos casos particulares de referencia, generalizarlos no sería correcto ya que no se cuenta con un relevamiento real y actual de toda la población en situación de discapacidad. A efectos

del estudio de caso planteado, se mencionan dos antecedentes que aportan datos específicos al presente trabajo.

A nivel internacional se encuentra el “Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad” elaborado por La Fundación para las Américas (Trust for the Americas) junto con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)⁶. En el informe se hace un análisis sobre el estado de situación de la educación y las TIC en personas en situación de discapacidad, para América Latina y el Caribe.

En el capítulo donde se analizan los países de América del Sur, se expresa que la mayoría de los estudiantes en situación de discapacidad asiste a Escuelas Especiales; en menor grado a Escuelas Integradas, inclusivas o universidades abiertas y la educación a distancia es una posibilidad considerada por pocos. En alusión a la incorporación de las TIC menciona que suele reducirse a “clases de informática” o “clases de computación”. Un aspecto que resalta es que no se observan modificaciones en la currícula procurando orientarla al uso de las TIC como herramientas pedagógicas. Resaltando que es limitado el uso de las TIC en la educación de estudiantes en situación de discapacidad. Los docentes suelen desconocer las tecnologías de apoyo. En la gestión docente el uso de las TIC suele ser incipiente, en su mayoría se reduce a Internet, correo electrónico y Facebook. Si bien se reconoce desde lo teórico el uso de las TIC como herramientas para los procesos del aula, esto no suele concretarse, entre otros motivos por la falta de formación de los docentes, por falta de recursos para equipamientos. Se estima un tiempo promedio de uso de internet en el aula de dos horas a la semana, haciéndolo para juegos o para navegar en la WEB.

Dicho informe menciona el caso del Plan Ceibal en Uruguay como un aspecto positivo destacando que este incorporo desde un principio a las Escuelas de Educación Especial.

Como conclusión del informe se mencionan los factores que obstaculizan los avances hacia una sociedad más inclusiva, se encuentran el enfoque médico rehabilitador y el desconocimiento sobre la discapacidad en las autoridades y la sociedad. El hecho de que la discapacidad no se incluya todavía de manera transversal en las políticas públicas, hace que los recursos sean insuficientes, tanto para la formación de profesores, como para la instalación de infraestructura

⁶ Organizaciones que abogan por el derecho de las personas con discapacidad a acceder a la educación, a la información y al conocimiento.

física y tecnológica accesible. También en las organizaciones de personas con discapacidad existe desconocimiento de sus derechos y mecanismos de exigibilidad.

Como se menciona anteriormente, uno de los antecedentes fundamentales en nuestro país, relacionado a las TIC es el Plan Ceibal. Es a partir de su incorporación que las prácticas educativas proyectan una transformación, poniendo en la agenda el uso de las tecnologías como nuevas herramientas para la enseñanza/aprendizaje, en el aula.

A partir del desarrollo del Plan es que se inician diversas actividades de apoyo al mismo. En 2008 se crea el “Proyecto Flor de Ceibo” desde la Universidad de la República, a través de este se busca superar las barreras que impiden la real apropiación de la herramienta y a su vez se busca una formación interdisciplinaria en los universitarios.

El Proyecto Flor de Ceibo realizó en 2010⁷, una intervención-investigación, en los dos centros abordados en este trabajo. Se destaca del análisis del Proyecto, como primer punto, las diferencias que existen entre las dos Instituciones en cuanto al uso de las XO. A pesar de estas diferencias, la valoración de que realizan los docentes de los dos Centros, en cuanto al uso de las TIC para la educación de los alumnos tienden a ser positivas, no obstante coinciden al establecer las dificultades que tienen con el uso de estos dispositivos por no estar adaptados correctamente a las características de los alumnos, tanto en lo que refiere al hardware como a software. La falta de adaptación de los dispositivos denotan las dificultades de instrumentación del Plan en estas Escuelas.

Por tratarse de una población con dificultades motrices diversas es necesario que las adaptaciones sean específicas para cada singularidad, por lo que implica un gran esfuerzo por parte de los técnicos del Plan Ceibal. A su vez coinciden en la falta de formación específica para trabajar con estas herramientas y los alumnos lo que lleva que a la hora de utilizarlos no encuentran sentido didáctico para aplicarlas en el aula. El uso de la XO en ambas Escuelas es limitado y depende, principalmente, de la formación en interés de cada docente.

Otra observación importante que realizan es el poco relacionamiento de los padres con la institución, destacan que tuvieron que insistir para que estos asistieran a los talleres y al hacerlo muchos desconocían el uso de las XO, aspecto relevante ya que estos niños y adolescente muchas veces requieren de apoyo para hacer las tareas domiciliarias. Para que el uso de estos

⁷ http://www.flordeceibo.edu.uy/sites/default/files/AnuarioFC_2011_art_viera.pdf pág. 234 a 249 Visto el 02/03/2018

dispositivos sea con sentido, los adultos responsables deben conocer su funcionamiento, para que no se utilicen solamente en la Escuela.

Estos autores concluyen su trabajo mencionando lo expuesto por Moreira & Viera, 2010, quienes expresan que, en el caso de la población en situación de discapacidad, las TIC pueden ser un elemento más para acentuar la exclusión social o por el contrario, configurarse como una auténtica herramienta que potencie la inclusión.

2.2 Datos Estadísticos Disponibles

En lo que refiere a datos estadísticos sobre la prevalencia de discapacidad en Uruguay, el último censo específico que se realizó para esta población fue en el año 2004 por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Comisión Nacional Honoraria de la Discapacidad (CNHD). Posterior a esto, los datos disponibles son los que relevó, el Censo Nacional (2011).

De estos datos se desprende de las encuestas de la CNHD y del INE, en 2004 se establece una prevalencia de discapacidad del 7,6% de la población uruguaya, mientras que los datos presentados en el último Censo Nacional (2011) indican que de los 3.251.654 habitantes de Uruguay, 517.771 presentan algún tipo de discapacidad. De este total presentan una discapacidad leve 365.462, una discapacidad moderada 128.876, mientras que 23.433 personas poseen una discapacidad severa. De acuerdo a estas cifras un 15,9% de la población uruguaya posee alguna discapacidad.

Es importante precisar que estas dos fuentes estadísticas no son comparables entre sí ya que la metodología aplicada varía en el tipo de preguntas y en la muestra seleccionada.

En lo que tiene que ver con los datos estadísticos presentados por el Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP), sobre la cantidad de niños escolarizados en las Escuelas especiales a abril del 2016 el total de matrícula era de 6492 alumnos en total. De los cuales 100 están matriculados en la Escuela especializada en Discapacidad Motriz. Cabe destacar que este dato no incluye a los estudiantes matriculados en la Escuela Roosevelt por ser esta institución privada.

Por otra parte, se destaca lo concluido por el informe de *“Relevamiento de las características socioculturales de las Escuelas Públicas 2015”*⁸, donde se analiza el contexto sociocultural de los hogares de los alumnos que asisten a la educación inicial y primaria pública del país. Del

⁸ Realizado desde CODICEN por la Socióloga Claudia Lamas.

informe se desprende que de las 79 Escuelas Especiales existentes, 34 (43,0%) se encuentran en el quintil 1, mientras que 27 (34,2%) están en el quintil 2, las restantes 18 Escuelas se ubican entre los quintiles 3 y 4. La Escuela 200, sobre la que se realizó este estudio de caso, se encuentra en el quintil 3.

2.3 Problema de estudio

Desde la implementación del Plan Ceibal en nuestro país, las herramientas tecnológicas forman parte del plan curricular en las aulas.

Para los estudiantes de la educación especial, en particular estudiantes con dificultades motoras, la utilización de las herramientas tecnológicas, constituyen a priori una problemática, debido a que las tecnologías utilizadas para el aprendizaje en los centros educativos son en su mayoría manejadas a través del aparato motor y esto genera una brecha de uso en relación al mismo universo del resto de la población. Toda esta problemática genera la necesidad que es la de implementar nuevos métodos y herramientas para favorecer su aprendizaje y aprovechamiento de estas herramientas para su posterior inclusión tanto educativa como social. (Cancho et al., 2006)

Nos planteamos como problema de investigación el modo de utilización de las TIC en la educación especializada en discapacidad motriz. Considerando que su asertivo uso contribuye al desarrollo cognitivo de las personas con capacidades diferentes, así como también las ayuda en el relacionamiento con otros, en la comunicación y mejora indefectiblemente su calidad de vida y las posibilidades educativas y por ende de inserción y equidad social.

2.4 Preguntas de Investigación

¿Qué incidencia tienen las nuevas tecnologías en los procesos educativos y en la calidad de vida de los niños en situación de discapacidad?

¿Los equipos del Plan Ceibal se adaptan a las necesidades de los diferentes alumnos de las Escuelas especializadas en discapacidad motriz?

2.5 Hipótesis

2.5.1 Hipótesis Central

El uso que se hace de las herramientas tecnológicas en la educación especial, no suele ser acertado, esto sucede por el desconocimiento de sus cualidades ya sea por falta de capacitación de los docentes o por falta de recursos para adaptarlas a las respectivas necesidades de cada alumno.

2.5.2 Hipótesis Alternativas

Las nuevas tecnologías colaboran con la inserción social de los niños y adolescentes en situación de discapacidad motriz, debido a que estas pueden ser utilizadas como rampas digitales, y herramienta de comunicación.

Debido a que los alumnos de las Escuelas especializadas en discapacidad motriz no son un grupo homogéneo, por tener todos diferentes características, los equipos no son adecuados para cada uno de ellos, por lo que el uso de esta herramienta es desaprovechado.

El Plan Ceibal no entrega equipos adecuados a los estudiantes de la educación especial.

2.6 Objetivos de investigación

2.6.1 Objetivo General

El objetivo central de este trabajo, fue conocer como se utilizan las TIC como herramientas de apoyo en la educación de niños en situación de discapacidad motriz, tomando para el estudio de caso a la Escuela 200 Ricardo Carita y la Escuela Roosevelt del departamento de Montevideo. Se recabo información acerca de como estas herramientas inciden en la forma de aprendizaje y en la calidad de vida de los estudiantes y de que forma el equipo del Plan Ceibal interviene en los procesos de adaptación de sus equipos para favorecer la accesibilidad de la población estudiada.

2.6.2 Objetivos Específicos

- a) Recabar información para conocer de qué forma influyen las diferentes aplicaciones y herramientas que brindan las TIC en la vida cotidiana y en los procesos educativos, de las personas en situación de discapacidad motriz.
- b) Describir y analizar los usos y las adaptaciones de las TIC en el trabajo educativo con niños en situación discapacidad motriz en la Escuela 200 Ricardo Caritat y la Escuela Roosevelt de Montevideo.

- c) Conocer el grado de formación en TIC que tienen los docentes de estos centros educativos y como contribuyen estos a la educación de los escolares de las instituciones planteadas.
- d) Indagar sobre la importancia que se le da a las nuevas tecnologías en la educación especial específicamente.
- e) Conocer el grado de importancia que le dan las familias a las herramientas tecnológicas y si estas son vistas como medios para mejorar la calidad de vida y la educación. Así como el uso que le dan en los hogares y que percepción tienen de estas.
- f) Investigar en que línea se encuentra trabajando el equipo del Plan Ceibal, en relación a la temática planteada

Capítulo III

Diseño Metodológico

3.1 Metodología

Por tratarse este trabajo de un estudio de caso, y considerando que los datos cuantitativos específicos son escasos y no reflejan la realidad de la problemática planteada, es que se opto por el uso de una metodología de tipo cualitativa.

Esta investigación es de tipo exploratoria ya que el objetivo es conocer lo que ocurre con la implementación de las TIC, en las aulas de las Escuelas especiales y en los hogares y la vida cotidiana de los niños y adolescentes que asisten a estas Escuelas; por tal motivo el diseño metodológico que más se adapta es el pre-experimental, por lo que se implemento un estudio de caso *“El estudio de casos implica un proceso de indagación que se caracteriza por el examen detallado, comprehensivo, sistemático y en profundidad del caso objeto de interés”*. (Rodríguez Gil y García, 1999, p.92, como se cito en Rodríguez y Valldeoriola, 2009, p.57)

Se formulo una investigación descriptiva, la cual se centra en los aspectos más relevantes del objeto de estudio propuesto. Otro aspecto que dirigió la elección de esta metodología es que *estudia temas contemporáneos* sobre los cuales el investigador no tiene control y responde a preguntas de tipo *como y porque*. (Yacuzzi, 2005)

Según Sosa Cabrera (2006), el estudio de caso nos permite analizar el contexto de los procesos implicados en el objeto de estudio, se puede estudiar y analizar el fenómeno en su contexto particular.

La elección del estudio de caso en Escuelas que atienden alumnos en situación de discapacidad motriz, radica en visualizar la incidencia de las TIC a través de la enseñanza, teniendo en cuenta que esta población es la que necesita más adaptaciones a en las herramientas tecnológicas por sus deficiencias sensoriales y motrices y en virtud de que en nuestro país son escasas las investigaciones sobre esta problemática, lo que implica en cierta forma la invisibilización de esta población, teniendo también en consideración que no existen datos estadísticos actuales y específicos que releven el contexto social y económico en que viven estas personas. Por lo expuesto es que se considera la pertinencia social y sociológica de la selección del estudio de caso para este trabajo y se toma la Escuela Roosevelt y la Escuela 200 como contexto para este estudio.

Se optó por un estudio de caso intrínseco el cual se centró en dos casos particulares para comprender una situación global. (Stake, 1999). Se investigó en dos Instituciones, una pública y otra público - privada de la ciudad de Montevideo, buscando generar conocimiento sobre las características de la utilización de las TIC con población en situación de discapacidad.

Se aplicaron entrevistas semiestructuradas, a los docentes y técnicos que trabajan en estas dos instituciones, así como también a los padres de los alumnos de estas instituciones. Fuera de ellas a informantes calificados que trabajan con personas en situación de discapacidad motriz. El objetivo fue obtener información y conocer en profundidad sobre el trabajo con TIC con niños en situación de discapacidad. La elección de los distintos niveles radica en la perspectiva que cada uno de ellos puede aportar desde su punto de vista, considerando que sus visiones pueden ser diferentes sobre la misma problemática.

Se optó por entrevistas personales (cara a cara), de tipo semiestructuradas, pues el beneficio que ofrece este tipo de entrevista es impulsar cierto grado de espontaneidad obteniendo información extra de gran utilidad. (Valles, 2000). Si bien se contó con una pauta para entrevistar se generaron conversaciones fluidas que permitieron recabar detalles más exhaustivos de la implementación de las TIC en las aulas y la forma en que los docentes ejercen su pedagogía.

Se seleccionaron a distintos técnicos y formadores que trabajan con niños en situación de discapacidad en las instituciones seleccionadas y fuera de ellas también.

Utilizamos el análisis del discurso para analizar las entrevistas realizadas. El análisis de discurso es una perspectiva teórica y metodológica que, según Van Dijk (2000), estudia la conversación y el texto en contexto. Es decir, estudia el discurso como un suceso de comunicación, o una

interacción verbal, junto con los elementos que lo circundan, ya sea aquellos propios del acto comunicativo en sí, o los relacionados con sus condiciones de producción y recepción.

Esta perspectiva concibe al discurso como una práctica de acción social, vinculada a condiciones sociales de producción, que puedan ser institucionales, ideológicas, culturales, históricas (Karam, 2005; Santander, 2011).

Universo relevado: Profesionales, maestras, director de la Escuela 200 Ricardo Caritat, único centro público de Montevideo especializado en discapacidad motriz. Directora, docentes y profesionales de la Escuela Roosevelt, centro público- privado de Montevideo especializado en DM. Padres de alumnos que asisten a estos centros. Integrante del equipo de trabajo del proyecto Quinta Dimensión, llevado a cabo por docentes y estudiantes de la facultad de Psicología, financiado por CESIC (Comisión Sectorial de Investigación Científica). Consejera de SOMEUR (Sociedad de Maestros Especializados de Uruguay). Directora y dos integrantes del equipo de CREATICA⁹. Responsable del Plan Ceibal en el área de Educación Especial y funcionaria del sector de Evaluación del Plan Ceibal.

En cuanto a la elección del universo relevado, este se justifica en que las maestras aportan información relevante en lo que refiere al proceso de aprendizaje de los niños, a la interacción que tienen con las TIC y las formas de uso de estas, todo esto dentro del aula. Por su parte los directores aportan una visión que se aparta un poco de las aulas, siendo su relato de tipo más general y dando su percepción sobre el uso por parte de los docentes en el aula.

Por otro lado los padres aportan una visión de tipo menos académica, dejando ver el uso que hacen en sus hogares de las TIC y también su valoración en cuanto a los aprendizajes recibidos en la Escuela. Esta opinión es enriquecedora, en cuanto a que se puede tener otra visión un tanto más crítica sobre el relato de los docentes. Por último las entrevistas a informantes calificados, nos permitió contextualizar el Plan Ceibal en que instancia se encuentra, las herramientas que aporta para nuestra población de estudio. La entrevista con las responsables de CREATIVA, así como con los responsables del proyecto 5D, aportaron conocimientos sobre los usos que se puede hacer de las TIC en esta población y dieron una visión general de políticas públicas fuera del ámbito escolar, que tienden a mejorar la calidad de vida e inserción social de estos niños y adolescentes

9 CREATICA FREE es una Institución Educativa, que trabaja para investigar, analizar y difundir las posibilidades que las ayudas técnicas y tecnológicas ofrecen a las personas con riesgo de exclusión, en los ámbitos de la salud, la educación y los servicios sociales.

Periodo de relevamiento: marzo- agosto 2016 y febrero – mayo 2018.

A continuación se presenta un cuadro de las entrevistas realizadas.

Cuadro 1

Directores de las Escuelas	2
Maestros	9
Otros técnicos	4
Nº informantes calificados	4
Nº padres entrevistados	2
Alumno	1
Total de entrevistas realizadas	22

Fuente: elaboración propia

3.2 Estrategia de Análisis

La estrategia de Análisis al ser la investigación de corte cualitativo, se realizó en el software ATLAS TI, en virtud de la potencialidad que aporta este en la sistematización de los datos cualitativos recolectados, dentro de este se procedió a codificar los datos. Codificar es el proceso mediante el cual se agrupa la información obtenida en categorías que concentran las ideas, conceptos o temas similares descubiertos por el investigador, o los pasos o fases dentro de un proceso (Rubín y Rubín, 1995). Los códigos son etiquetas que permiten asignar unidades de significado a la información descriptiva o inferencial compilada durante una investigación. En otras palabras, son recursos mnemónicos utilizados para identificar o marcar los temas específicos en un texto.

En la unidad hermenéutica del análisis en ATLAS TI, se presenta el conjunto de elementos primarios (transcripción de las entrevistas) del cual se desprenden las dimensiones para el análisis de los datos.

Detallamos a continuación las dimensiones establecidas en la codificación de datos:

El trabajo en el aula y la utilización de las TIC como herramientas pedagógicas; esta dimensión da cuenta de la pedagogía utilizada en las instituciones, para impartir las clases y como se utilizan las TIC en las mismas.

Descubriendo la visión de los principales actores sobre las tecnologías; es importante conocer el discurso de los responsables de transmitir los conocimientos a los niños, ya que depende de los adultos, en gran medida, la forma en que los niños aprenden a relacionarse con las TIC.

Adecuación de los equipos Ceibal; aquí se hace un análisis por un lado de la implementación del Plan Ceibal, las instancias de capacitación y por otro de acuerdo al discurso de los diferentes entrevistados acerca de los equipos entregados por Ceibal, sus características y como estos se adaptan a la población estudiada.

Motivación de los alumnos al trabajo con la herramienta; aquí desde la perspectiva docente relatamos el interés que presentan los alumnos a la hora de la utilización de los equipos.

Aprendizaje, calidad de vida e inclusión mediado por las TIC; esta dimensión gira en torno a nuestro objetivo de investigación e hipótesis central, pretendemos sacar a la luz la incidencia de las nuevas tecnologías en las personas en situación de discapacidad motriz.

Capítulo IV

Presentación de los resultados y conclusiones

4.1 Análisis

El presente capítulo revela los resultados del estudio de caso, mediante el análisis de discurso de las entrevistas realizadas, en base a las dimensiones propuestas.

Como primer punto cabe destacar a modo de introducción la caracterización hecha por los directores de los dos centros acerca de sus respectivas instituciones y de sus estudiantes.

La Escuela Roosevelt tiene una matrícula de 75 alumnos, mientras que en la Escuela 200 son 100 los alumnos matriculados. En los dos centros el alumnado no asiste en su mayoría con regularidad a las aulas por las complicaciones que muchas veces trae sus afecciones. A este factor de inasistencia se suma el hecho de que, los alumnos provienen sobre todo de zonas periféricas y en algunos casos de Canelones, lo que representa otra dificultad, que es el medio de transporte, si bien las Escuelas cuentan con transporte propio, si este no llega por algún motivo, los niños no logran concurrir al aula.

Las clases se dividen de acuerdo a las competencias de los alumnos, en la Escuela Roosevelt las edades de estos van de los 2 a los 18 años, teniendo a esta edad que egresar indefectiblemente.

Por su parte la Escuela 200 el rango etario de los estudiantes en edad escolar va de los 4 a los 15 años. Contando esta Escuela también con talleres, los que no tienen límite de edad. Los grupos en ambas Escuelas tienen entre 7 y 10 alumnos en promedio, y las maestras cuentan con un auxiliar que los ayuda en los cuidados de los niños.¹⁰

Según el punto de vista, de los Directores de los dos Centros la situación socioeconómica de sus alumnos es, media y baja en la mayoría de los casos. Manifestando que muchos de ellos viven en condiciones precarias, y sus necesidades básicas suelen estar insatisfechas. Entre los alumnos se presentan problemas alimenticios, la mayoría requiere de dietas específicas y por las condiciones socioeconómicas de las familias no siempre logran llevarlas a cabo. Dadas estas condicionantes, la Escuela termina siendo el ámbito donde su alimentación es acorde a sus necesidades. Según expresan los Directores, este problema repercute en el alumno, tanto en su estado de ánimo como en su predisposición a trabajar en el aula.

4.1.1 El trabajo en el aula y la utilización de las TIC como herramientas pedagógicas

Los resultados aquí presentados permiten conocer, la forma de trabajo en las aulas, el plan curricular y el uso de las tecnologías como herramientas pedagógicas.

En lo que respecta al plan curricular, en las dos Instituciones se utiliza el establecido por ANEP para todas las Escuelas Públicas. Si bien la estructura del sistema educativo es igual tanto en la Educación Especial como en la Educación Común, en las Escuelas Especiales se habla de primaria uno, primaria dos, tres, cuatro, cinco y seis, respectivamente. Los grados son para organizar la Escuela, pero el tiempo de permanencia en los mismos depende de las características, el potencial y la evolución de los alumnos. (Entrevistas N° 1 y 12, Directores Escuelas)

Las características de los alumnos lleva a que, en las aulas de las dos Escuelas, predomine una forma de trabajo individualizada con cada estudiante. Si bien encontramos diferentes posturas en relación a esto, la mayoría de los docentes coincide en que la personalización del trabajo es necesaria por los tiempos de aprendizaje que manejan los alumnos. Debido a esto no existe un método único de enseñanza/aprendizaje y cada docente aplica su propia pedagogía.

En este sentido, las maestras buscan diferentes estrategias pedagógicas para abordar las clases, en ocasiones hacen grupos con niños que tienen posibilidades similares. Buscando siempre adecuar

¹⁰ Cuidados tales como, cambiarlos, acompañarlos al baño, darles de comer, entre otras necesidades.

el trabajo a cada alumno. “*Partimos de la base de que todos algo pueden hacer, vemos de que manera, la adecuamos a su manera. Como podemos comunicarnos, que ellos nos digan lo que piensan*” (Entrevista N° 14, Maestra)

Otra docente entrevistada, expresa haber realizado una evaluación y síntesis de lo que se exige para los alumnos de un nivel y lo bajo al grupo, en relación a los estudiantes que le habían tocado ese año, acotando que muchas veces estaba con los mismos alumnos dos o tres años en el mismo nivel, debido a que los procesos de los alumnos son lentos. (Entrevista N° 2, Maestra)

En relación a esto el Director de la Escuela 200, manifestó que más allá de que los niños muchas veces no puedan cumplir con los objetivos del diseño curricular, se evalúa de manera positiva el hecho de que haya un diseño universal de aprendizaje, es un camino para la inclusión, el no diferenciar en la educación es un primer paso. Si bien existen estudiantes con un grado alto de severidad de su discapacidad, esto no es condicionante para aplicar un plan diferente, sino que el camino es lograr que ese alumno cumpla dentro de sus posibilidades, con ese plan, a través de diferentes métodos y herramientas. Se vuelve necesario adecuar el contenido a sus intereses y necesidades. (Entrevista N° 12, Director Escuela)

En relación al trabajo con la tecnología, se pudo observar que son utilizadas en diferentes medidas y con diferentes fines, es de destacar que los estudiantes, en su mayoría, necesitan adaptaciones para su efectivo uso.

Al igual que en la aplicación del plan de estudios, a la hora de trabajar con herramientas tecnológicas el relato coincide en que es necesario trabajar en forma individualizada, ya que es preciso enseñarles a los alumnos como utilizar las herramientas, por ejemplo como dominar el mouse.

Al preguntar sobre la utilización de los equipos del Plan Ceibal, diariamente; la respuesta es casi unánime, no es lo habitual, dentro de los motivos, se destaca, el poco tiempo que están los alumnos en la Institución, no siendo suficiente para todo el contenido pedagógico que tienen que dictar, el hecho de que muchos de los niños no logran expresarse impide la comunicación, lo que determina para los docentes un esfuerzo el acercarse a los alumnos y conocer sus intereses. Otro motivo de mucho peso es la falta de adaptaciones de los equipos, por ejemplo en el caso de la maestra que tiene un niño que usa el teclado con los pies, ese dispositivo es el único del aula, la maestra expresa que muchas veces lo esconde para que no lo rompan, por tener solo uno. (Entrevista N° 13, Maestra)

Existe la perspectiva de algunas maestras, que la computadora es la herramienta que tienen para disminuir el fracaso, muchas veces los alumnos no pueden desempeñar al máximo sus aptitudes con el lápiz y el papel, pero si pueden dominar el teclado o el mouse, porque se requiere otro tipo de motricidad. Una de las Docentes decía que en su caso la importancia que le da a trabajar con el lápiz radica en no perder la motricidad, pero cuando el objetivo pasa por la producción, la computadora es una gran herramienta.

“Ellos conocen bien la computadora, esta es un facilitador en lo personal me parece que hay una resistencia a estas, no solo a nivel de las clases, sino que desde la sociedad misma, el niño tiene que tener su cuaderno, hay todo una fantasía, que en realidad eso se tiene que ir cortando y más en la Escuela.”

(Entrevista N° 14, Maestra)

La mayoría de las actividades curriculares pueden realizarse a través de herramientas tecnológicas. Pero esto queda condicionado al docente, para aplicarlo y llevar la propuesta a una forma no “convencional” de trabajo. En el caso de estas dos Escuelas, donde se trabaja con niños en situación de discapacidad motriz, se problematiza aun más la situación, ya que se suma al esfuerzo de los docentes, el hecho de que las herramientas cuenten con las adaptaciones necesarias para cada niño, para su uso efectivo.

En conclusión, es el maestro el que de alguna manera interpreta en cual etapa esta el estudiante y busca adaptar la propuesta educativa a sus características y por consiguiente a toda su clase. Se busca mediante la propuesta de aprendizaje que cada alumno pueda acercarse al conocimiento desde sus posibilidades, ya que cada uno configura individualidades.

De la comparación de las dos instituciones surgen diferencias en cuanto a la forma de trabajo, si bien no cuentan con los mismos recursos. En el caso de la Escuela 200 todos los alumnos cuentan con equipos Positivo¹¹, mientras que en la Escuela Roosevelt, cuentan con un número reducido de XO¹², por lo que los estudiantes no tienen acceso a las mismas. La mayor diferencia entre estos dos Centros, radica en el equipo docente. En una de las Escuelas la mayoría de las maestras son docentes jubiladas reintegradas, mientras que en la otra cuenta con un promedio menor de edad. En la Escuela donde las maestras tienen un promedio de edad mayor, el uso de las TIC en las aulas es casi nulo. A pesar de que la edad no es un factor determinante a la hora

¹¹ Los equipos Positivo son Laptop, con mejores procesadores y más grandes de tamaño, en el anexo se agrega imagen

¹² Las XO son los primeros equipos entregados por Ceibal, en el anexo se agrega imagen.

del uso, es un factor influyente. Esto determina que los docentes opten por no considerar las herramientas tecnológicas, para impartir el contenido curricular por no saber cómo y cuándo aplicarlas.

4.1.2 Descubriendo la visión de los principales actores sobre las tecnologías

Las tecnologías muestran distintos tipos de relaciones según el grupo con el cual interactúen, en este sentido, la opinión de los maestros se basa en mayor medida, en el uso de las TIC como herramientas de apoyo a la educación; los informantes calificados nos plantean un uso “ideal” que a su criterio se debería realizar. Y en la postura de los padres prima una visión lúdica.

Dentro de los factores que determinan el tipo de uso, así como la percepción sobre la utilidad, encontramos, el componente generacional, el cual incide más en el uso que en la percepción. Según los conceptos vertidos por los entrevistados, los docentes con mayor edad, reconocen las virtudes de las TIC a pasar de no utilizarlas cotidianamente.

Dentro de los docentes existe dualidad de criterio respecto a su utilización, algunos de ellos argumentan que deben incentivar a sus colegas para mejorar su uso pedagógico. Se expone un fundamento al respecto: *“Yo formo parte del grupo de maestras que tuvo que aprender, nuestro manejo de la computadora es para trabajos nada más. Hemos hecho cursos, pero uno se ve en la necesidad de estar investigando con ellos”* (Entrevista N° 18, Maestra)

Esta entrevista plantea la existencia de una complejidad más allá del uso de la herramienta, que es la situación de discapacidad con la que se trabaja, los docentes sienten que tiene una doble labor, aprender a utilizar la tecnología e implementarla en base a las características de cada estudiante.

Por tal motivo la capacitación que se les brinda a los docentes es un punto importante de la Política Pública TIC. Se pudo conocer que en los comienzos, del Plan Ceibal, se dictaban cursos, según el relato de algunos docentes, estos no eran específicos para Educación Especial, aunque aportaban conocimientos relacionados al manejo de los equipos. Los maestros evalúan los cursos como beneficiosos para el desempeño en el aula, en los mismos se explicaba el funcionamiento de los programas y demás aplicaciones de los dispositivos.

Otras opiniones expresaban que estos cursos no fueron de manejo, sino que planteaban un primer acercamiento a la herramienta y que está en el debe la realización de cursos más específicos. La mayoría coincide en que estos cursos se dictaron cuando comenzó a implementarse el Plan, pero

que hace mucho tiempo que no se ofrecen y que al ir cambiando los equipos y los programas que se incluyen en ellos, los conocimientos adquiridos en un inicio no son aplicables. Cabe aclarar que estos cursos no eran obligatorios, lo cual se presenta como un problema, ya que depende de la predisposición y aceptación a la tecnología que tenga el docente, así como a su disposición horaria y demás motivos personales que puedan incidir en la decisión de realizar el curso.

Desde Ceibal se reconoce lo anteriormente planteado, expresando que quizás sea necesario realizar cursos mas asiduamente y con contenidos más específicos para las Escuelas Especiales, se argumenta que siempre estuvieron abiertos a recibir propuestas y que las que han llegado se trataron de cumplir. Se menciona que al ser una política que se implemento directamente, van aprendiendo en la marcha, por lo que la falta de capacitación específica de los docentes, se debe a la forma de implementación en que se dio el Plan. Se reconoce que este es un aspecto sobre el que se debe trabajar. (Entrevista N° 20, Informante)

Cuando entrevistamos a los informantes calificados, encontramos que definen la inserción de las tecnologías en la Educación Especial, como altamente positiva, considerando que su adecuada utilización está condicionada a cada niño, padre o docente. Desde su punto de vista su implementación ayuda a mejorar la forma de enseñar y aprender de los alumnos en situación de discapacidad. Aunque expresan que todo esto aún se encuentra en vías de desarrollo.

Uno de los informantes calificados en relación a los docentes expresaba, que en ocasiones los maestros no la utilizan por cierto temor

“Cuando uno no está seguro en lo que va a utilizar es muy difícil que lo aplique. También a veces nos hemos llevado sorpresas, de maestros que utilizan poco que no saben mucho, cuando ven los cambios se han puesto a estudiar, se han puesto a investigar o a capacitarse en estos temas, pero bueno hay también de todos los tipos pero más que nada creo que es por una cuestión de seguridad personal, de que bueno, hay que dominar la herramienta, algo como para poder aplicarla con los alumnos.” (Entrevista N° 5, Informante)

Del análisis del discurso de los padres, se desprende que el uso de las TIC en los hogares es básicamente con fines de entretenimiento, en uno de los hogares existe desconocimiento sobre el uso de la herramienta como medio de comunicación con su hijo, se comunican por señas o miradas, en el hogar no se realizan actividades de enseñanza/aprendizaje que involucren tecnologías, se usan para mirar videos en youtube o para jugar. Debido a esto la madre hace una evaluación negativa de las TIC, considerando que provocan que su hijo se altere, y tuvo que

restringirle el uso. Si bien declaro que el niño hace búsquedas tanto en internet como en youtube, dice que el mismo no sabe leer ni escribir y que cree que no podría lograrlo, debido a sus capacidades. Ninguno de los hogares cuenta con computadoras propias, los únicos equipos que poseen son los otorgados por Ceibal, los padres declaran no utilizarlos por no saber hacerlo.

Se concluye que la relación y percepción que tienen los diferentes actores sobre las TIC depende en mayor medida de sus experiencias, del conocimiento que cada uno tenga sobre su uso e implicancia en la vida cotidiana. Si bien los discursos varían en cuanto a la modalidad de aplicación, la mayoría coincide en que su asertivo uso logra beneficios, ya que las TIC permiten llegar a espacios que antes eran difíciles de alcanzar. Se manifiesta que en lo que respecta a la educación, las TIC son una herramienta de gran valor, atrayente y con mucho potencial. Si se logra implementarlas de forma adecuada sirven como complemento, a las formas tradicionales de enseñanza. Para que esto se logre es necesario que el discurso se ponga en práctica, que las ideas se proyecten y realicen en la Política Pública. Que los esfuerzos de los diferentes actores sean reflejados en hechos.

4.1.3 Adecuación de los equipos Ceibal

En la educación especial, los equipos suministrados por Ceibal se presentan como una herramienta, en proceso de desarrollo. A pesar de ello es posible identificar un conjunto de acciones orientadas hacia la producción de adaptaciones para la inclusión de estos dispositivos.

Se manifestó desde el Centro Ceibal que se han desarrollado varios recursos de accesibilidad en las laptops para escolares, adaptaciones vinculadas al software y al hardware en los dispositivos para niños y jóvenes con baja visión, ceguera y dificultades motrices. Estas adaptaciones es lo que se denominan, Sistemas Alternativos Aumentativos de la Comunicación (SAAC).¹³ Ejemplo de esto son las modificaciones en los modos de configuración de mouse, pantalla y teclado para la imagen. También se incorporó la función de la lupa, que permite aumentar el tamaño de alguna zona de la pantalla para facilitar su lectura y actividades específicas como: Escribir Especial y Teclado en Pantalla. Además se elaboraron pulsadores para mouse adaptados, teclados de goma flexibles y también expandidos con teclas más grandes, teclado estándar con puerto USB, pad numéricos, entre otros.

¹³ Los sistemas aumentativos de comunicación (SAAC) tienen como objetivo aumentar la capacidad de comunicación de las personas que presentan dificultades para conseguir una comunicación verbal funcional. En los casos graves en los que no es posible la expresión verbal, los SAAC la sustituirán siendo en este caso denominados sistemas alternativos de comunicación.

No obstante, los docentes de la Educación Especial que atienden a personas en situación de discapacidad intelectual y motriz siguen planteando algunas debilidades relacionadas a las propias características de los equipos (tanto en hardware como en software).

De los equipos entregados por el Plan, desde sus inicios, se puede ver una evolución, los primeros fueron las XO, estos equipos si bien tienen una cantidad de potencialidades también tienen limitaciones y en una línea de trabajo en accesibilidad son muy notorias. Pero en los inicios del Plan solo se contaba con las XO por lo que no existían alternativas para ofrecer.

Acerca de las XO: *“No son adecuadas para estos niños, algunos las utilizan bien pero otros tienen tremendas dificultades, el teclado que es chiquito, la pantalla que es chiquita y a veces con las dificultades visuales que tiene muchos”* (Entrevista N° 2, Maestra)

Desde Ceibal, se manifiesta que las XO tienen muchas limitaciones para el uso en las Escuelas Especiales, en un principio se trabajó en un proyecto denominado NEXO¹⁴, en conjunto con la Facultad de Ingeniería, dicho proyecto fue llevado a cabo en la Escuela 200, se buscaba adecuar los equipos a las necesidades de la población, pero el problema estaba en las limitaciones de los equipos que no eran los adecuados, en ese momento al ver que no se lograban los objetivos, se decidió esperar a contar con mejores equipos. Al momento de la entrevista, si bien se había recibido y entregado una nueva partida de dispositivos, no se había retomado el proyecto, y la entrega que se hizo fue de los equipos sin adaptaciones.

Otro grupo de trabajo que buscó adecuar los dispositivos, fue el del proyecto Quinta Dimensión desde allí, se nos planteó la misma problemática, en un principio implementaron estos equipos para su trabajo en las dos instituciones, pero dejaron de usarlas por las limitaciones que tenían, entre las limitaciones se destaca la poca capacidad para cargar los diferentes software necesarios, la pantalla pequeña que dificulta la visión, lo poco manuable, entre otras dificultades.

Luego de las XO, Ceibal, entregó las Magallanes, y tablets¹⁵, los responsables del proyecto Quinta Dimensión (5D) al comparálas con las XO la valoran como más positivas, expresando que las tablets se adecuan más a la población. De igual forma encuentran dificultades, por la capacidad para instalarles programas.

¹⁴ Nexo es un Espacio de Formación Integral (EFI), coordinado por el Laboratorio de Medios, en el que participan docentes, investigadores y estudiantes de Facultad de Ingeniería y Facultad de Psicología. Propone un nuevo esquema de interacción para la XO, utilizando estrategias basadas en visión por computadora para crear aplicaciones multimodales, que complementan o sustituyen el uso del teclado, mouse y pantalla. Extraído de <https://www.fing.edu.uy/node/4319>. Visto el 03/02/19

¹⁵ En el anexo se agrega imagen de las Tablet entregadas por Ceibal

En la Escuela Roosevelt no se entregaron estos equipos por lo que no se puede hacer una valoración al respecto. En la Escuela 200, hacen hincapié en que fue un cambio positivo respecto a las XO, acotando que las tablets resultan mejores para los niños que las XO y las Magallanes.

Es importante destacar que en la Escuela Roosevelt, los equipos que se entregan por parte de Ceibal son de forma excepcional, ya que esta institución es privada y no se encuentra dentro del universo Ceibal, es por este motivo que aun tienen las XO y no se ha hecho un recambio de estos equipos. Surge de la entrevista con Ceibal que se tiene en cuenta esta institución, y está en los planes a futuro poder incluirla en las entregas.

Los dispositivos con los que contaban al momento de la entrevista eran 10 XO, aunque no las utilizaban, puesto que tenían miedo que los alumnos las rompan. Estos equipos a su vez no cuentan con ningún tipo de adaptación. A su vez, tienen una o dos computadoras convencionales, por salón, algunas de ellas son utilizadas y cuentan con adaptaciones (pulsadores, teclados expandidos), otras no funcionan y otras no son utilizadas.

En la Escuela 200, habían recibido recientemente las Positivas, estaban aún en proceso de adaptación de las maquinas, “conociéndolas”. Esta Escuela al igual que la anterior también cuenta con equipos convencionales, es de resaltar que la mayoría estaban prendidos al momento de hacer las entrevistas.

Los equipos Positivo, se asemejan a una notebook, tienen más aplicaciones son más rápidas, cuentan con más memoria, esto habilita por ejemplo el uso de sistemas aumentativos y alternativos de comunicación, así como la instalación de software específicos y la incorporación de periféricos de accesibilidad.

Cuando se entregaron los equipos, también se hizo una entrega de teclados expandidos y teclados de contraste, como prueba piloto. Sobre esta entrega desde la Escuela 200 nos decían, que la idea era empezar niño por niño y ver que precisan, tomando en consideración por ejemplo que hay niños que utilizan la cabeza para manejar el cursor, en estos casos hay que instalar una cámara para que detecte el movimiento y adaptar el movimiento de la cámara para lo que quiera elegir. Otros niños, utilizan elementos como el pulsador.¹⁶

¹⁶ Son instrumentos que, conectados al comunicador, ordenador o ratón, permiten activar programas de barrido, mediante la acción de cualquier parte del cuerpo en la que exista un control voluntario del movimiento.

Los equipos Positivo son considerados por la mayoría de los entrevistados como los más adecuados para esta población,

“la tecnología influye, o determina, las formas en que una población accede a conocimientos, en un momento histórico, entonces si esa tecnología tiene determinadas características que se conectan con determinadas características de los usuarios, puede ser un potenciador o facilitador, etc., o lo contrario, puede este tender a excluir a limitar, etc. etc. (Entrevista N° 4, Informante)

En la misma entrevista se hace alusión a que hay que pensar y repensar la tecnología para que corresponda con las características de los usuarios. Siendo de gran importancia la experiencia, el ver si realmente es útil a la población.

De esto se desprende que cuando los alumnos cuentan con dificultades motrices severas es necesario usar lo que se llaman rampas digitales, adaptaciones específicas para cada singularidad, trabajar para buscar lo más adecuado para cada caso. *“Las adaptaciones son muchas pero generalmente el niño es el que te va guiando. Porque hay cosas que pueden hacer y otras que no.” (Entrevista N° 7, Maestra)*

Desde Ceibal se manifiesta que la situación actual del Plan es diferente, el parque de equipos se ha diversificado, a partir de 2013 se empezó a instrumentar una línea de trabajo en la accesibilidad, se busco generar etapas de abordaje a diversas situaciones. En un inicio se ponía a disposición de los beneficiarios los equipos con los que contaba Ceibal, sin importar la edad, nivel educativo ni ninguna característica de los beneficiarios. De acuerdo a lo que Ceibal tenía para ofrecer se entregaba el más apropiado. No se contaba con software periféricos ni especiales. (Entrevista N° 20, Informante)

Expresan estar abocados al trabajo con la población de las Escuelas especiales y en lo que respecta a discapacidad motriz, firmaron un acuerdo con Teletón teniendo en cuenta que Teleton tiene una experticia en el área que favorece a no tener que investigar de cero. El acuerdo tiene dos líneas de trabajo sobre beneficiarios de Ceibal que asisten a Teletón, dentro de su tratamiento está incluido que el centro Teletón le haga a Ceibal el pedido del equipo más apropiado para ese caso particular, y el departamento de ingeniería y de pedagogía de Ceibal lo que hace es incorporarle a los equipos, los periféricos y los software de acuerdo a lo solicitado por Teleton. Otro punto no menor dentro del acuerdo con Teletón es la generación de una línea de trabajo directamente con el departamento de ingeniería de Teleton y los técnicos de Ceibal, lo que implica para el Plan, sumar conocimientos para lograr a futuro, contar con equipos apropiados

para esta población (teclados expandidos, pulsadores, periféricos de accesibilidad). Hay que destacar que para estar incluidos dentro de la población objetivo de este convenio, se deben cumplir dos requisitos, estar dentro de los beneficiarios de Ceibal y asistir a Teleton.

Se puede apreciar que si bien existe en el discurso la intención de que los equipos se adecuen a cada singularidad, este es un camino al que le queda mucho por recorrer, hasta ahora las acciones realizadas no han tenido continuidad en el tiempo, lo manifestado por Ceibal en la primer etapa de relevamiento de esta investigación, en el año 2016 no se había realizado, según el relato de los padres, en la segunda etapa de las entrevistas, que fueron en el 2018. Notamos que se comienza un proyecto y queda trunco por diferentes factores. Vemos voluntad desde todos los actores, pero no existe una proyección a futuro. No solamente es necesario que desde Ceibal se entreguen equipos adecuados y las adaptaciones pertinentes, sino que también se necesita de profesionales que trabajen con cada uno de los niños para conocer qué es lo más conveniente para cada uno de ellos y así lograr que estas herramientas se transformen en verdaderas rampas digitales para la inclusión social y mejorar la calidad de vida de cada uno de ellos.

4.1.4 Motivación de los alumnos al trabajo con la herramienta

Desde la perspectiva de los profesionales, la motivación de los alumnos al uso de las TIC es buena, todo lo que se relacione a la tecnología, atrae y genera entusiasmo a la mayoría. Existen ciertos aspectos relacionados, a la personalidad, autoestima y las experiencias vividas con los dispositivos, que condiciona la motivación al uso, en algunos casos las dificultades de accesibilidad representan una experiencia negativa y generan rechazo o frustración. El rol docente juega un papel importante en este sentido, siendo necesario su orientación y acompañamiento.

Se coincide en varios casos en que cuando llega el momento de usarlas para trabajar es cuando más motivados los ven, el hecho de poder manejarlas es un factor que los hace sentir motivados. De las primeras entrevistas surge la siguiente respuesta: *“Les encanta, además es la forma de comunicarse con ellos”* (Entrevista N° 2, Maestra). Esto es lo que más se resalta en todos los discursos, es a través de las TIC que ellos logran sentirse “iguales” a los demás niños.

“Creo que a todos los niños y mismo a los adultos, tenemos fascinación por lo tecnológico, a veces nos es más distante, pero a ellos inclusive, no importa el nivel de dificultad, a todos les gusta. Por ejemplo uno de los niños, que no puede manejar el mouse... disfruta mucho de tener su laptop del Plan Ceibal,

se pone música, es muy celoso de su máquina, o sea le gusta. Les gusta la tecnología.” (Entrevista N° 9, Técnico)

Se manifiesta el interés que demuestran por las tecnologías, pero que a su vez es necesario orientarlos, ya que la tendencia es a desvirtuar el uso de la misma, puesto que en la casa la utilizan para jugar, es necesario extremar controles en el aula para evitar que esto ocurra.

Se vuelve necesario visualizar los intereses que tienen los alumnos, para tratar de incorporarles conocimientos útiles para su vida de acuerdo a esos intereses, así por ejemplo si les gusta escuchar música, enseñarles a armar sus propias carpetas con las canciones que les gusta, que aprendan a bajar la música. A lograr captar su atención a través de esto se puede seguir enseñando, por ejemplo a usar un diccionario digital, o el procesador de texto.

“Hay que incentivarlos, depende de la actividad, alguna resulta más motivadora que otra, depende de la actividad que sea haga, cuando trabajamos con el programa de escritura, que es algo más convencional para ellos, no es tan motivador, como otras actividades más lúdicas con el uso de la tecnología.” (Entrevista N° 15, Maestra)

Todos los discursos coinciden en la motivación que tienen para con la tecnología los niños y adolescentes de estas Escuelas, expresando también que es una herramienta que se abre al mundo, dependiendo de las características que tenga ese niño es que va a poder acceder a ese teclado a esa pantalla a ese mouse, cuando no puede hacerlo se requieren adecuaciones en el equipo para que pueda, de estas dependerá que logre un uso efectivo.

Es indiscutible que el simple hecho de haber nacido en la era de la SIC, provoca que sientan una especial atracción por las TIC. Usarlas de por sí provoca motivación. El gran desafío para los docentes está en su implementación, ya que el primer acercamiento que tienen los niños con las nuevas tecnologías es para entretenimiento. Los docentes atraviesan un doble desafío, por un lado saber cómo usarlas, como implementarlas en las aulas y a su vez, lograr cautivar la atención de los alumnos. Pesa sobre esto, el hecho de que no siempre los niños logran hacer un uso efectivo de estas, puesto que necesitan adaptaciones, que no siempre están disponibles. Por tanto al doble desafío que tiene el docente se suma un factor externo a su voluntad, que son las adaptaciones necesarias para cada niño, para que pueda usar la computadora o la tablet en las tareas planificadas.

El docente de educación especial a la hora de llevar una tarea al aula, tiene que tener en cuenta en primer lugar si el niño puede realizarla, si el equipo está adaptado para él. Más allá de la motivación que pueda llegar a tener, si no puede lograr realizarlo por no contar con las adaptaciones necesarias, de nada sirve la intención del docente.

Como conclusión, podemos decir que en estos alumnos, la motivación a las tareas pedagógicas con las TIC está condicionada por una variable de gran peso, que tiene que ver con contar con las adaptaciones necesarias para cada singularidad.

4.1.5 Aprendizaje, calidad de vida e inclusión mediado por las TIC

Esta dimensión plantea, tomando como base los resultados encontrados en las dimensiones anteriores, aspectos relacionados a la forma de aprender a través de las TIC y la incidencia de estas en asuntos vinculados a la calidad de vida y la inclusión social.

Se pone en manifiesto, por parte de algunos de los entrevistados que, si bien las TIC contribuyen al aprendizaje, aún conviven con las formas tradicionales de enseñanza, siendo consideradas una herramienta más, por lo que no se les puede atribuir empíricamente un valor positivo o negativo en lo que respecta a aspectos cognitivos de los alumnos.

La visión en cuanto a las posibilidades de aprendizaje, sobre todo de los expertos es muy positiva, consideran que la inserción de las TIC modifica la forma en cómo se aprende, estas amplían las posibilidades de ver el mundo, de conocer, de poder llegar a lugares que quizás de otra forma nunca se lograría.

En una de las entrevistas se hace referencia que a que las tecnologías en muchos de los niños son el medio que tienen para comunicarse, para aprender, siendo fundamental estas para que puedan seguir adelante, para que puedan leer escribir o seguir estudiando, son descritas como “ *el puente que necesitan para insertarse bien en la sociedad*” (Entrevista N° 2, Maestra)

En la misma institución educativa otro entrevistado hacía referencia, a la perspectiva del mundo que tiene un chico en una silla de ruedas que no tiene lenguaje, remarcando que esta es diferente a la que puede tener otra persona en diferente situación. En esta circunstancia una computadora puede lograr que exprese sentimientos, necesidades, “*el hecho de que pueda establecer una comunicación con su familia y con el mundo es algo increíble*”. Estas herramientas tienen una incidencia directa en el aprendizaje, brindando la posibilidad de inserción social para estos niños. (Entrevista N° 12, Director)

Se describe al proceso por una de las maestras, como un proceso en pañales, en su caso dice que al utilizarlas ve resultados espectaculares y hace hincapié en las posibilidades que brindan de inserción a la sociedad. En su entendido iguala, ya que muchos de estos niños pueden utilizar estas herramientas al igual que sus hermanos en sus hogares, se destaca que detrás de una computadora todos somos iguales. (Entrevista N° 2, Maestra)

A través de los pictogramas ¹⁷ ellos pueden expresarse, de no ser por estos no habría manera de entenderlos. A diferencia de los sistemas tradicionales, un dispositivo electrónico permite si se lo usa regularmente, que los chicos que no tienen lenguaje puedan comunicarse con cualquier persona.

La mayoría de los entrevistados coinciden que las tecnologías son herramientas buenas para todo, si se plantea desde el punto de vista comunicacional afirman que es algo fundamental, “*es una herramienta de acceso*” (Entrevista N° 15, Maestra)

“La computadora es una herramienta que nos sirve para ir ampliando su aprendizaje, por ejemplo con esta nena trabajamos, si bien con lápiz y papel pero también trabajamos con la computadora, porque no te olvides que la parte motriz de ellos esta complicada, entonces muchas veces es más fácil escribir con la computadora que con el lápiz y el cuaderno, no tiene un desgaste de aprendizaje de las letras de que para arriba para abajo y sale todo legible, es más fácil más rápido y además es motivador” (Entrevista M° 16, Maestra)

Una de las dificultades que surgen la mayoría de las veces para su asertivo uso se debe al desconocimiento de la herramienta y de sus posibilidades, al desconocer las tecnologías no ven el potencial que tiene, en la entrevista con las informantes calificadas, expresan que lo que pasa más a menudo, es que cuando las familias ven que los niños logran manejar la computadora de forma independiente o como pueden rápidamente comunicarse, adaptando algún equipo especial, el impacto es fuerte

“... nos ha pasado inclusive en algunos casos que por ejemplo ven como una tablet pueda ayudarlos a comunicarse y a la semana siguiente nos han traído una tablet, con todo el esfuerzo que significa para esa familia comprarla,

¹⁷ Un pictograma es un signo claro y esquemático que representa un objeto real, figura o concepto. Sintetiza un mensaje que puede señalar o informar sobrepasando la barrera de las lenguas.

porque de pronto tiene bajos recursos comprarla no? Porque lo ven en vivo y en directo y ven como cambia la vida de su familiar.” (Entrevista N° 5, Informante)

Se habla de que una computadora puede posibilitar a un niño en situación de discapacidad motriz severa y con un buen potencial intelectual, a comunicarse, *“esta como encapsulado en ese cuerpo que no le permite comunicarse con el mundo exterior.”* (Entrevista N° 12, Director)

El proceso y tiempo de aprendizaje de cada niño, por lo general es un proceso lento que depende de cada individualidad, de la característica de la discapacidad. Los que tienen mayores posibilidades se los trata de integrar a Escuelas comunes, se realiza un seguimiento desde la Escuela a través de maestras itinerantes. Lo cierto es que desde el relato, las TIC contribuyen con esta integración, al ser herramientas de comunicación, posibilitan a un niño que no tiene lenguaje a integrarse a una Escuela común, en casos donde la capacidad intelectual no está comprometida. Esto permite que este niño siga desarrollándose académicamente. Teniendo en cuenta que no existen liceos especiales.

Los niños que permanecen en las Escuelas Especiales se debe en la mayoría de los casos a que su situación de discapacidad no permite integrarlos en Escuelas comunes porque no logran seguir el ritmo habitual de enseñanza. Existen también, casos en que por la necesidad de cuidados especiales, no logran integrarlos, a pesar de tener buen nivel cognitivo, puesto que las Escuelas comunes no están preparadas aún para recibir a personas con cuidados especiales. Desde las Instituciones, se expresa que siempre que se ve que el niño puede adaptarse a la Escuela Común, se trata de hacer el cambio, ya que esto contribuye a la inserción social de este alumno.

De los discursos, tanto como de las visitas realizadas a las dos Escuelas y a los hogares de los niños, se puede apreciar que hay muchas esperanzas puestas en las TIC, que estas herramientas logran efectivamente cambios en la vida de estos niños, pero que ellos por si solos no pueden lograrlos, se necesita del apoyo de familiares docentes e instituciones que trabajen en buscar herramientas para que el acceso sea significativo y con sentido.

El rol de la familia en este sentido es fundamental en el desarrollo del niño. Y es a la vez, el eslabón más complejo, ya que en la mayoría de los casos no existe preocupación por los avances del niño, desde los centros se expresa que la mayoría no concurre a las reuniones, y que al romperse un equipo por ejemplo los podares no lo llevan a reparar, lo que dificulta no solo el trabajo en el aula, sino que muchas veces en los hogares es el único dispositivo con el que cuentan, por lo que trae como consecuencia que el niño no pueda usar la herramienta. Esto se da

sobre todo en aquellos casos donde los padres no reconocen la importancia de estos equipos en la vida de sus hijos.

A la hora de evaluar la incidencia en la calidad de vida, el contexto antes expuesto adquiera una gran relevancia. Ya que un niño que se comunica en su casa mediante señas, que sus familiares con solo mirarlo lo entienden y que a su vez ellos consideran que “de esa forma está bien” difícilmente logren aplicar las TIC como forma de comunicación con otras personas, lo que trae consigo el no poder insertarse a ámbitos colectivos de la sociedad, diferentes a su entorno habitual.

Se puede decir que lo que provoca que las TIC contribuyan a la autonomía, depende de la capacidad cognitiva a la que pueda llegar el niño, a las adaptaciones que se le haga, y sobre todo a la importancia que le de su entorno a estas herramientas, a la forma en que los guían en este proceso de aprendizaje.

De esta forma las mejoras en calidad de vida que se puede producir través de las TIC en esta población, se ve condicionada por la decisión que tomen los responsables de estos niños, en cuanto al uso y aplicación de estas herramientas.

4.2 Conclusiones

El presente trabajo se propuso como objetivo principal conocer como se utilizan las TIC como herramientas de apoyo en la educación de niños en situación de discapacidad motriz. Mediante el estudio de caso se recabo información en dos Instituciones Especializadas en esta población, la Escuela 200 y la Escuela Roosevelt, buscando de esta forma conocer que incidencia tienen las nuevas tecnologías en el trabajo curricular y en la vida cotidiana de los niños y jóvenes que asisten a estos dos Centros. A continuación se presentan las principales conclusiones.

En primer lugar, de la comparación de los dos Centros surgen diferencias en cuanto a los recursos con los que cuentan. La Escuela Roosevelt por ser privada, es sustentada principalmente con aportes de Empresas, Socios, Colaboradores particulares y recibe apoyo del Estado, a pesar de esto brinda sus servicios en forma gratuita. Su característica de privada, la deja fuera de la población objetivo de Ceibal, se les realizó una entrega en forma excepcional de 10 XO. La Escuela 200 es pública y está bajo la órbita de ANEP, por tal motivo se encuentra dentro de la población objetivo de Ceibal. Este es un dato relevante, ya que las herramientas tecnológicas con las que cuentan los dos Centros, son desiguales.

Otra diferencia radica en los recursos humanos, en la Escuela 200, cada docente tiene un acompañante en el aula que colabora con las tareas de cuidado de los alumnos, a su vez cuentan con técnicos especializados (terapeuta ocupacional, profesora de informática, ingenieros, profesores de gimnasia, fonoaudiólogos) la franja etaria del el equipo docente es notoriamente menor a la de la Escuela Roosevelt.

Por su parte en la Escuela Roosevelt, la directora expreso no contar con presupuesto para tener un asistente en cada aula, por lo cual comparten las pocas que hay, tampoco contaban con técnicos, a pesar de que se manifestó que hubo y que se encontraban en búsqueda. El equipo de docentes estaba formado en su mayoría por maestras jubiladas reintegradas.

Estas diferencias se aprecian en la forma de abordar las clases. Vemos así que los docentes de la Escuela Roosevelt utilizan un método pedagógico tradicional y muchas veces no se adapta a las necesidades de los alumnos quienes no pueden cumplir con los objetivos propuestos en el plan curricular. A pesar de haber reconocido que las TIC para el trabajo con esta población aportan beneficios, el factor edad del docente lleva a que haya cierto rechazo a utilizarlas como medio de enseñanza y comunicación con sus estudiantes. En contraposición a esto, en la Escuela 200 existe un mayor uso de las TIC para las tareas en el aula, y existe una búsqueda constante de recursos para poder lograr que todos los niños lleguen a los objetivos propuestos por el plan curricular.

En conclusión depende de la franja etaria de los docentes la predisponían a utilizar las tecnologías, el no sentir seguridad en el manejo del equipo trae consecuencias directas en su implementación en el aula. Si le sumamos a este factor que no cuentan con herramientas adecuadas, la situación se torna más compleja, condicionando el “uso efectivo” que estudiantes y docentes pueden hacer de las tecnologías. La infraestructura tecnología es la base para integrar el uso de las TIC en las Escuelas pero no es suficiente para lograr objetivos educacionales. (Carneiro, et al., 2009)

En base a esto consideramos que el modelo OLPC que propone políticas de dotación masiva de computadores a las Escuelas, no puede ser instrumentado desde una perspectiva ingenua que suponga que la sola presencia de la tecnología producirá una innovación educativa. El papel que cumplen los docentes en estos procesos de cambio supone, principalmente, una transformación en los modelos de enseñanza y aprendizaje. Por esta razón, es de gran importancia articular en la formación docente tanto el aspecto técnico como pedagógico referido al uso de este tipo de tecnologías en el aula. Si bien se han desarrollado diferentes estrategias en dirección de una mejor implementación del Plan Ceibal, en la Educación Especial consideramos que este camino tiene mucho por recorrer, debiéndose mejorar la efectividad en el uso de las computadoras y

plantearse metas claras en relación con su inclusión educativa. Para ello es necesario apoyar a los docentes durante todo el proceso de trabajo, recogiendo sus inquietudes y aportes. (Área Moreira, 2011)

Subrayamos la potencialidad de las TIC y en particular el desafío que configura el Plan Ceibal en la educación de estos niños. Estimamos que para que ello se efectivice es necesario que los docentes le encuentren un sentido en sus prácticas de enseñanza y puedan pensarlos como instrumentos pedagógicos mediadores de los procesos de aprendizaje. El uso con sentido *“implica conocer las herramientas, saber cuándo y cuales usar, en función de determinados objetivos individuales o colectivos. Requiere tener estrategias de uso y saber para que se quiere utilizar la tecnología”* (Rivoir; et al. 2011, p.9)

De las declaraciones de los docentes, se desprende que en la mayoría de los casos los equipos entregados por Ceibal no se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes. Afirmando que el diseño de estas herramientas no está pensado para la Educación especial.

Pudimos notar que, si bien, existe un compromiso por parte del equipo integrante de Ceibal con la población en situación de discapacidad motriz, esto aún no tiene una línea de trabajo concreta, quedando la mayor parte de los esfuerzos inconclusos, puesto que se encuentran con alguna dificultad cada vez que intentan realizar proyectos. Así sucedió con el proyecto NEXO que no pudo seguir aplicándose por no contar los equipos con características adecuadas, y cuando llegaron los nuevos equipos este proyecto no se retomó.

A esto se suma no contar con relevamientos actualizados de las personas en situación de discapacidad, así como de sus condiciones, por lo que se desconoce la población sobre la que se debería intervenir.

Recientemente se había firmado un convenio con Fundación Teleton, en virtud de que esta Institución tiene mayores conocimientos sobre esta población. Se busca a través de esta fundación conocer los requerimientos de los beneficiarios del Plan, para proveerlos de las adaptaciones necesarias a sus equipos, tales como pulsadores, teclados expandidos y otras, en consonancia con sus necesidades. Si bien la iniciativa lograría mejoras en los dispositivos, y aportaría insumos al Plan, su déficit pasa por no tener en cuenta las singularidades de esta población, considerando que sus beneficiarios deben concurrir a Teletón y a su vez ser beneficiarios de Plan Ceibal.

De esto se desprende que la hipótesis planteada acerca de qué: El Plan Ceibal no entrega equipos adecuados para a los estudiantes de educación especial, es válida, aunque se puede alegar que esto se debe a diversos motivos. Por un lado, la Política Pública fue implementada directamente

sin previa proyección, tomando a la población como un todo. Por otro lado la ausencia de datos estadísticos generó la falta de información que repercutió en una implementación no integral.

La falta de adaptaciones en los dispositivos tecnológicos, condiciona la motivación de los alumnos a trabajar con los mismos, si bien la mayoría de los estudiantes muestran un gran interés, es necesario que puedan apropiarse de ellos para lograr utilizarlos, deben ser aplicados desde la perspectiva de apropiación tecnológica, es decir la integración de estos equipos a la vida cotidiana, para de esta forma trascender la interacción primaria. (Garita, et al., 2016)

Los autores Cabero, Córdoba y Fernández afirman que existen muchas ventajas atribuibles a las TIC en la enseñanza de estudiantes con necesidades educativas especiales, entre las cuales destacan que estas funcionan de rampas digitales permitiendo superar las limitaciones que derivan de discapacidades cognitivas, sensoriales y motrices. (Cabero, Córdoba y Fernández 2007). Estas afirmaciones coinciden con el discurso de los entrevistados, ya que los mismos expresan que las TIC funcionan de auténticas rampas digitales, sustituyendo acciones como el no poder agarrar un lápiz por tener su aparato motor comprometido, argumentando que a través de una computadora se pueden realizar diferentes adaptaciones que permitan estas acciones.

A pesar de las ventajas que han sido atribuidas a las TIC, se puede precisar, que estas herramientas tecnológicas en la educación así como en la vida cotidiana de los niños y adolescentes en situación de discapacidad motriz no tiene un uso asertivo, lo que confirma nuestra hipótesis central, la que enunciaba: El uso que se hace de las herramientas tecnológicas en la educación especial, no suele ser acertado, esto sucede por el desconocimiento de sus cualidades, ya sea por falta de capacitación de los docentes o por falta de recursos para adaptarlas a las respectivas necesidades de cada alumno.

Sobre los factores vinculados a la falta de conocimiento sobre sus potencialidades, de parte de los docentes, se manifiesta como argumento la falta de capacitación en cuanto al uso y funcionamiento de los dispositivos.

En relación a la hipótesis alternativa, la cual afirma que: Las nuevas tecnologías colaboran con la inserción social de los niños y adolescentes en situación de discapacidad motriz, debido a que estas pueden ser utilizadas como rampas digitales y herramientas de comunicación; si bien podemos afirmarlo, debemos reconocer que se requiere un mayor esfuerzo y trabajo en equipo, para lograr que estas herramientas logren adquirir un significado y una apropiación adecuada, y de esta forma convertirse en un medio para la inserción social, ampliando posibilidades y contribuyendo a una mayor calidad de vida. (Coll, 2008) (Mística: 2002).

El uso de estas tecnologías solo puede encontrar sentido en el marco de la participación en una actividad conjunta. Para lograr esto consideramos necesario estrechar la coordinación y colaboración entre el conocimiento didáctico-pedagógico del docente, el conocimiento de los técnicos que realizan las adaptaciones pertinentes tanto en software como en hardware. No dejando de lado la interacción con los destinatarios y las familias de estos. Consideramos necesario un trabajo multidisciplinario para lograr cambios sustantivos en la vida de este grupo social.

En este marco el rol que juega la familia en el desarrollo del niño, es fundamental, se vuelve imprescindible que el entorno familiar reconozca la importancia de estas herramientas en la vida de los niños, para así lograr la real apropiación y por tanto un uso con sentido. Podemos inferir que lo que provoca que las TIC contribuyan a la autonomía, no solo depende de la capacidad cognitiva a la que pueda llegar el niño, a las adaptaciones que se le haga, sino que sobre todo a la importancia que le de su entorno a estas herramientas, a la forma en que los guían en este proceso de aprendizaje.

Se desprende del análisis que existen muchas esperanzas puestas en las TIC, pero ellas por si solas no pueden lograr cambios. Depende del Estado, de cada entorno y de la sociedad en su conjunto, la importancia y el valor social que estas adquieran. Es preciso garantizar en el ámbito político inversiones públicas para lograr transformar a las nuevas tecnologías en un instrumento para el desarrollo humano. (Cortes y Dubois, 2005)

En resumen, el objetivo de esta investigación fue conocer como se utilizan las TIC como herramientas de apoyo en la educación de niños y adolescentes en situación de discapacidad motriz y como estas inciden en la calidad de vida de los mismos. Encontramos que la aplicación de estas se encuentra en desarrollo, y que presenta varias dificultades para su implementación. Si bien notamos un fuerte compromiso de los involucrados, en lograr que estas generen cambios en los alumnos. Aún no se puede precisar sobre el impacto de estas, a pesar de que predomine una visión positiva que resalta beneficios. La implementación del Plan Ceibal en esta población, no solo contribuye a disminuir la brecha digital, sino que también la brecha social, que existe desde los comienzos de la humanidad.

Nos planteamos para futuras investigaciones desarrollar en mayor profundidad la temática, ya que consideramos que queda mucho por indagar, aprender y realizar en este grupo social. No contar con datos estadísticos específicos, dificulta el estudio de esta población, ya que la prevalencia de discapacidad en Uruguay no tiene datos actualizados y confiables. Para poder colaborar con la inclusión y mejorar la calidad de vida de las personas en situación de

discapacidad motriz, es necesario en primer lugar conocer su contexto, saber en donde se encuentran, conocer sus características y necesidades.

Sería de cabal importancia recabar datos cuantitativos que reflejen con mayor veracidad el impacto del Plan Ceibal, en las personas en situación de discapacidad motriz, saber si realmente se va por buen camino y las acciones que son necesarias adoptar para lograr satisfacer sus necesidades.

Este trabajo nos deja la sensación que aún falta mucho por andar y quedan numerosos temas por abordar. Pero el hecho de encontrarnos bajo un nuevo paradigma social, nos alienta a pensar que poco a poco nos estamos acercando a lo que formula el Artículo 8° del Capítulo I de la Constitución de la República Oriental del Uruguay:

“Todas las personas son iguales ante la ley no reconociéndose otra distinción entre ellas sino la de los talentos o las virtudes”

Bibliografía

Agudo, S., Pascual-Sevillana, A. y Fombona, J. (2012). Uses of Digital Tools among the Elderly. [Usos de las herramientas digitales entre las personas mayores]. *Comunicar*, 39, 193-201. <https://doi.org/10.3916/C39-2012-03-10>

Aibar, E. (2001): “Fatalismo y Tecnología: ¿Es autónomo el desarrollo tecnológico?”.

Bell, Da (1981), “La telecomunicación y el cambio social”, en Miquel de Moragas i Spà (ed.), *Sociología de la comunicación de masas*, Gustavo Gili, Barcelona, vol. IV.

Borg, J., Lantz, A., & Gulliksen, J. (2015). Accessibility to electronic communication for people with cognitive disabilities: a systematic search and review of empirical evidence. *Universal Access in the Information Society*, 14(4), 547-562.

Cabero, J.; Córdoba, M. y Fernández J.M. (Coords). (2007) *Las TIC para la igualdad*. Sevilla: MAD Eduforma.

Cancho, R. C., Fernández, J. A., Lanza, E. F., Lozano, M. D., de Llano Andrés, J. M., & Folgado, I. T. (2006, August). Estimation of the prevalence of cerebral palsy in the Autonomous Community of Castilla y León (Spain) using a disabilities register. In *Anales de pediatría* (Barcelona, Spain: 2003) (Vol. 65, No. 2, pp. 97-100).

Carneiro, R. Toscano, J. Diaz, T. (Coorddinadorees) (2009) “Los desafíos de las TIC para el cambio educativo” OEI en colaboración con Fundación Santillana

Castells, M. (2001). *La era de la información. Economía, Sociedad Cultura*. Vol. II, *El poder de la identidad*. Alianza Editorial.

Castells, M. (2003) Ponencia impartida en el ciclo de debates culturales “Cultura XXI: ¿nueva economía?, ¿nueva sociedad?” Organizado por la UOC y el Instituto de Cultura del Ayuntamiento de Barcelona.

Coll, C. (2008). *Aprender y enseñar con las TIC: Expectativas, realidad y potencialidades*. Recuperado de http://bibliotecadigital.educ.ar/articles/read/aprender_y_ensenar_con_tic. Visto el 22/06/2018

Corona, L. Jasso, J. (2005) “Enfoques y Características de la Sociedad del Conocimiento. Evolución y perspectiva para México”. En Sánchez Germán (Coord.): *Innovación en la Sociedad del Conocimiento.* México. Benemérita. Universidad Autónoma de Puebla.

Cortés, J, & Dubois, A. (2005) “Nuevas tecnologías de la comunicación para el desarrollo Humano” Disponible en: http://biblioteca.hegoa.ehu.es/system/ebooks/1590/original/Cuaderno_de_trabajo_37.pdf Visto el 22/06/18

Dijkers M. Quality of life of individuals with spinal cord injury: A review of conceptualization, measurement, and research findings. *Journal of Rehabilitation Research & Development* 2005; 42(3):87-110.

Druetta, D. C. (2002). *Sociedad de la información y el conocimiento. Entre el optimismo y la desesperanza.* *Revista Mexicana de Ciencias políticas y sociales*, 45(185), 1.

Fustel de Coulanges, N.D. (1971), *La ciudad antigua*, Colección Obras Maestras, Barcelona.

García, E., Gil, J., & Rodríguez, G. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa.* Málaga, España: Aljibe.

García-Valcárcel, A. (2003) “Tecnología educativa. Implicaciones educativas del desarrollo tecnológico. Madrid: La muralla.

Garibaldi L., Ibarra M, 2011 Plan Ceibal: mucho más que distribución de computadoras extraído de http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/145/studies/EyEP_garibaldi_ES.pdf visto el 20/06/2018

Garita Alvarado, L., Salazar Alfaro, E., Sandoval Jiménez, F., & Villalobos Quirós, A. (2016). *Uso y apropiación de las TIC en el aprendizaje universitario. El caso de los y las estudiantes con discapacidad visual de la Sede Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica.*

Gómez L, Arias B, Navas P. (2008) *Evaluación de la calidad de vida en personas mayores y con discapacidad: la Escala Fumat.* *Intervención Psicosocial* 2008;17(2):189-199.

Karam, T. (2005). *Introducción al Estudio del discurso y Análisis del discurso.* *Global Media Journal*, 2(3). Recuperado de www.redalyc.or

Kuhn, T. (1962). IX. The Nature and Necessity of Scientific Revolutions.

Leites, E. & Viera, A. (2013- 2014). Accesibilidad, Inclusión y discapacidad: Red Temática sobre discapacidad. Espacio Interdisciplinario. Universidad de la República del Uruguay

Palacios, A. (2008). El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Cermi.

Paula, I. (2003). Educación Especial. Técnicas de Intervención. Madrid: Mc Graw-Hill.

PNUD (2006) Informe sobre Desarrollo Humano en Chile. Las nuevas tecnologías: ¿un salto al futuro? PNUD, Santiago de Chile

Rivoir, A. L. (2009): Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula Plan CEIBAL - MEC – Uruguay.

Rivoir, A. (2009). Políticas de Sociedad de la Información para la inclusión digital y el desarrollo para la inclusión (Ana Rivoir). Temas de Comunicación, (18), 31-54.

Rivoir A., & Pittaluga L. (2011). El Plan Ceibal: Impacto comunitario e inclusión social 2009 - 2010. Informe de proyecto, Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de la República.

Rivoir, L. Lamschtein S. (2012) Cinco años del Plan Ceibal: algo más que una computadora para cada niño .Montevideo: Unicef, dic. 2012.

Román, M. & Carrasco, A. (2011). Enfoque y Metodología para Evaluar la Calidad del Proceso Pedagógico que Incorpora TIC en el Aula. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa. 4. 8-35.

Rossella P. Calidad de Vida: Conceptos y medidas. División de Población CEPAL Santiago de Chile. Institute of Population Research and Social Policies 2002.

Santander, P. (2011). ¿Por qué y cómo hacer análisis del discurso? Cinta Moebio, 41, 207-224. doi:www.moebio.uchile.cl/41/santander.html

STAKE, E. (1999). Investigación con estudios de casos, Morata. Madrid: España.

Valdeoriola Roquet, J., & Rodríguez Gómez, D. (2009). Metodología de la Investigación.

- Valles, M. S. (2000). Técnicas cualitativas de investigación social. Síntesis Editorial.
- Van Dijk, T. A. (2000). El discurso como interacción social (Vol. 2). Barcelona: Gedisa.
- Velarde, Y. (2013). La protección jurídica de las personas con discapacidad y las nuevas tecnologías. *Revista de Derecho UNED*, 13.
- Verdugo, M. A., Keith, K. D. y Schalock, R. L. (2000). Quality of life for persons with mental retardation and developmental disabilities in Spain: The present Zeitgeist. Cross-cultural perspectives on quality of life. Washington, DC: American Association on Mental Retardation, 263-280.
- Verdugo, M. A., Schalock, R. L., Keith, K. D. y Stancliffe, R. (2005). Quality of life and its measurement: Important principles and guidelines. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(10), 707-717.
- VERNANT, J. P. y otros (1995). *El hombre griego*, Alianza Editorial, Madrid.
- XBadia L. Estudios de calidad de Vida. *Salud Pública* 1995.
- Yacuzzi, E. (2005). El estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación (No. 296). Serie Documentos de Trabajo.
- Zappalá, D. Köppel, A. Suchodolski, M. (2011) “Componente TIC para Educación Especial. Programa Conectar Igualdad.

Anexos

Imágenes de equipos entregados por Ceibal que se referencian en este trabajo.



Imagen de un equipo XO



Imagen de un equipo Magallanes



Imagen de una tablet



Imagen de un equipo Positivo

Se consultaron las características de los equipos en: <https://www.ceibal.edu.uy/es/dispositivos>
(revisado el 25/02/2019)

En el CD anexo se encuentran los documentos obtenidos del trabajo de campo, con los cuales se realizó el análisis cualitativo.

- Archivos de audio de las 22 entrevistas realizadas, en formato mp3.
- Guía de preguntas
- Transcripción de las 22 entrevistas realizadas en formato Word y PDF
- ATLAS Ti.- Unidad Hermenéutica de Análisis de Contenido y Discurso
 - Familia de documentos primarios (Dps)
 - Hallazgos – Observaciones - Anotaciones
- Documento completo en formato pdf.