

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA
Tesis Licenciatura en Sociología

**Tejiendo lazos entre lo visible y lo invisible:
el Plan Ceibal en la educación de niños con discapacidad
visual**

Elda Inés Redondo Spinella

Tutora: Ana Laura Rivoir

2016

ÍNDICE.

1. Introducción.....	1.
2. Marco Teórico y Antecedentes de Investigación.....	2.
2.1. <i>La Sociedad de la Información y el Conocimiento y la Educación.....</i>	<i>2.</i>
2.2. <i>El Plan Ceibal y la brecha digital.....</i>	<i>4.</i>
2.3. <i>Discapacidad y TIC.....</i>	<i>8.</i>
2.4. <i>Autonomía e independencia en discapacidad.....</i>	<i>10.</i>
3. Problema de Investigación. Preguntas e hipótesis de investigación.....	10.
3.1. <i>Problema de investigación.....</i>	<i>10.</i>
3.2. <i>Pregunta de investigación.....</i>	<i>10.</i>
3.3. <i>Hipótesis de investigación.....</i>	<i>11.</i>
4. Estrategia metodológica.....	11.
4.1. <i>Objetivos de investigación.....</i>	<i>11.</i>
4.2. <i>Diseño metodológico.....</i>	<i>12.</i>
4.3. <i>Técnicas seleccionadas.....</i>	<i>12.</i>
4.4. <i>Selección del caso de estudio.....</i>	<i>13.</i>
5. Presentación de resultados de investigación.....	13.
5.1. <i>Inserción de las XO en las escuelas.....</i>	<i>13.</i>
5.1.1. <i>Aspectos positivos.....</i>	<i>13.</i>
5.1.2. <i>Aspectos negativos/problemas.....</i>	<i>15.</i>
5.2. <i>Expectativas, motivación y predisposición ante la llegada de las XO al centro educativo.....</i>	<i>17.</i>
5.2.1. <i>Expectativas y motivación de las maestras.....</i>	<i>17.</i>
5.2.2. <i>Expectativas y motivación de los alumnos.....</i>	<i>18.</i>
5.2.3. <i>Predisposición de los alumnos al uso de las XO.....</i>	<i>19.</i>
5.3. <i>Perspectivas sobre las TIC-XO.....</i>	<i>20.</i>
5.3.1. <i>Percepción de las TIC-XO.....</i>	<i>20.</i>
5.3.2. <i>Oportunidades gracias a la tecnología.....</i>	<i>21.</i>
5.3.3. <i>Percepción de la educación sin las XO.....</i>	<i>22.</i>

5.3.4. Coordinación entre tecnologías, especialización docente y técnicos.....	23.
5.4. <i>Adaptaciones especiales/software específicos</i>	23.
5.4.1. Aspectos positivos.....	24.
5.4.2. Aspectos negativos/problemas.....	25.
5.5. <i>Cursos de manejo de las XO</i>	27.
5.5.1. Aspectos positivos.....	27.
5.5.2. Aspectos negativos/problemas.....	29.
5.6. <i>Incorporación de las XO al trabajo en el aula</i>	31.
5.6.1. Uso de herramientas similares a la XO.....	31.
5.6.2. Aplicación de las XO a lo curricular.....	32.
5.6.3. Áreas de trabajo curricular.....	33.
5.6.4. Uso de Internet.....	34.
5.7. <i>Proceso de enseñanza-aprendizaje</i>	34.
5.7.1. Cambios en la forma de aprender con la XO.....	34.
5.7.2. Cambios generados por la XO con respecto a métodos habituales.....	35.
5.7.3. Percepción de cambios en cuanto al conocimiento.....	36.
5.7.4. Tiempo de aprendizaje de los niños con la XO.....	37.
5.8. <i>Contexto</i>	37.
5.8.1. Nivel económico de los niños.....	37.
5.8.2. Acceso de la tecnología sin la XO.....	38.
5.8.3. Rol de la familia.....	39.
5.9. <i>Percepción de construcción de autonomía e independencia</i>	40.
5.9.1. Autonomía con la XO.....	40.
5.9.2. Dependencia hacia la XO.....	41.
5.9.3. Contribución de las XO a la autonomía.....	41.
6. Conclusiones	43.
7. Referencias bibliográficas	48.
8. Anexos	52.

1. INTRODUCCIÓN.

La presente investigación se enmarca en el “Taller Sociedad de la Información y el Conocimiento 2012-2013” correspondiente a la Licenciatura de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República Oriental del Uruguay. En el contexto de este taller resultó motivante indagar acerca de cómo se ha venido desarrollando el Plan Ceibal en lo concerniente a discapacidad visual.

Este trabajo tiene como objetivos comprender como ha sido la implementación del Plan Ceibal en dos escuelas especiales de Montevideo y concretamente en niños con discapacidad visual. Así como también explicar cómo ha modificado el rendimiento de los niños con discapacidad visual la incorporación de las XO al aula. A lo que se le suma el objetivo de conocer e indagar en la construcción de autonomía e independencia en niños con discapacidad visual. Si tomamos en cuenta que las tecnologías son una creación positiva para el ser humano ya que facilitan las formas de vida, acortan las distancias físicas y temporales de comunicación, trabajo, estudio, etc.; surge la preocupación o cuestionamiento sobre qué sucede con dichas tecnologías en niños con capacidades diferentes y más concretamente en cómo es su acceso, aprendizaje escolar y construcción de autonomía e independencia.

Considero que este tema es relevante sociológicamente ya que permite dar cuenta del uso que se está haciendo de las tecnologías en la sociedad uruguaya en tanto utilización y apropiación de las mismas por parte de los niños discapacitados visuales. Esto a su vez nos da cuenta de los beneficios y los problemas que se presentan en las escuelas especiales, así como también en el desempeño de los alumnos. Detectar problemas y ventajas nos estaría permitiendo obtener información ya sea, para solucionar problemas existentes como también para seguir manteniendo o mejorando los aspectos positivos que se hallaron.

El problema de estudio en cuestión es abordado por medio de un estudio de caso con fines descriptivos, aplicando una metodología meramente cualitativa que incluye entrevistas a informantes calificados como ser maestras, directoras e inspectoras de las Escuelas N° 198 y N° 279.

La estructura de este trabajo consiste en una primera sección en donde se presenta la introducción al tema de estudio. Seguido del marco teórico y antecedentes del mismo. La tercera sección consiste en el planteo de la estrategia metodológica, diseño metodológico, técnica de investigación aplicada y selección de los casos de estudio. A continuación, le sigue la presentación y análisis de la información relevada durante el campo; por último, las conclusiones de dicho análisis y recomendaciones o sugerencias.

2. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.

2.1. La Sociedad de la Información y el Conocimiento y la Educación.

La Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC) ha sido estudiada por diversos autores y concebida de múltiples formas. Distintas posturas nos dan cuenta de esta sociedad y de sus características. Autores como Castells (1989) conciben la idea de que las Tecnologías de la Información deben tomarse como mediadoras en el desarrollo de las sociedades centrando asimismo su atención en la “Sociedad Informacional”. Corona y Jasso (2005) consideran necesario poner énfasis en los cambios generados en el conocimiento y en como se conoce. UNESCO (Menezes apud Cyranek, 2008) considera necesario referirse a una multiplicidad de sociedades de la información y no concebirla como una sola.

Actualmente el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es un tema poco discutido, ya que puede decirse que en general existe consenso de que las mismas contribuyen a mejorar, facilitar y desarrollar la vida de las personas.

La postura del desarrollo humano (PNUD, 2006) considera que realmente existe un impacto de las TIC en el desarrollo de las diferentes capacidades humanas, siendo la tecnología un instrumento para la expansión de las mismas. Las TIC al estar insertas en la sociedad no actúan de forma aislada sino que existen y forman parte del conjunto de relaciones institucionales, sociales y personales. Actuando esta tecnología como formador de cultura, logra contribuir a la interacción y desarrollo de las capacidades humanas. Es por eso que las tecnologías se están convirtiendo en parte de la cultura y formando parte de una misma lógica.

Podemos visualizar a la SIC como un espacio en donde los individuos interactúan entre sí de forma rápida, dinámica y efectiva. De esta forma podemos preguntarnos de que manera estos se desenvuelven, cuanto contribuye en sus vidas esta era de la información y de qué forma lo hace; pero cuando hablamos de estos sujetos habitualmente solemos olvidar e invisibilizar a determinados actores presentes en esta era de la información. Se encuentran grupos minoritarios que poseen recursos escasos y por lo tanto su acceso a la tecnología es diferencial y dificultoso. Dentro de este grupo podemos encontrar (entre otros) a los niños con discapacidad. Todos viven dentro de la misma sociedad pero no pueden acceder de igual forma. Se construyen muros entre los sujetos, que impiden la interacción recíproca, poniendo en evidencia diferencias de diverso tipo (acceso a la información, al conocimiento etc.), profundizando desigualdades existentes y terminando por acrecentar notoriamente la brecha sobre los grupos previamente aislados.

Las tecnologías como tales contribuyen al desarrollo de las capacidades humanas pero está en cada sociedad, en cada Estado, darle importancia, valor moral y social a su uso, ya que esto implica un serio compromiso y responsabilidad social porque una vez insertas en la sociedad estas tecnologías adoptan autonomía propia. Es así que Dubois (2005) considera que debe de existir un compromiso de tipo universal y político que garantice inversiones públicas con la finalidad de que las TIC sean un instrumento para el desarrollo humano, de esta forma el autor considera que el conocimiento debe ser visto como un Bien Público Global.

Las TIC constituyen un gran elemento para todos los países, abarcando desde lo institucional hasta lo social. El aspecto educativo así como los demás se ve alcanzado e involucrado inevitablemente por la tecnología. Se presenta así el desafío de utilizar la información y la tecnología como conocimiento y herramientas indispensables para la sociedad en que vivimos.

Brunner (2000) entiende que la educación en este siglo se enfrenta a nuevos desafíos producto de los cambios que ha sufrido la sociedad. Afirmando que han existido históricamente tres revoluciones en torno a la educación y que actualmente se está viviendo una nueva revolución educacional que involucra a las tecnologías de la información y comunicación. Considera que una revolución tecnológica o cambio de paradigma surge cuando las tecnologías en crecimiento crean nuevos productos y a su vez transforman procesos fundamentales de la sociedad penetrando en todos los ámbitos humanos.

Puede decirse que el impacto de las tecnologías en la educación es mucho mayor que si se las aplica a cualquier otro ámbito, ya que deben modificarse los métodos de enseñanza tradicionales, incluso se modifican inevitablemente los procesos y la manera en la que los docentes acceden a la información y como estos a su vez imparten el conocimiento a los alumnos. Es de considerarse que la implementación de las TIC debe volverse una forma novedosa de aprendizaje, un método flexible, posible de individualizarse y adaptarse a cada caso en específico, a las necesidades y discapacidades de cada alumno. Los beneficios que presentan las TIC son múltiples, lográndose muy buenos resultados en personas con discapacidad.

En relación a las nuevas tecnologías vinculadas a la educación Moya (2009) señala que estas tecnologías simbolizan oportunidades favorables para realizar la tarea de enseñanza y aprendizaje, ampliando prácticas y adaptando los conocimientos a las situaciones, motivaciones y aspiraciones de los alumnos. Además, alega que el sistema educativo (concretamente la escuela) no puede estancarse y renunciar a cambios sociales importantes, dejando a la educación por fuera de los medios de comunicación. A raíz de esto, se necesitan

recursos para invertir en la creación de nueva tecnología por parte del país que permita aun más la creación, mejora y adaptación de tecnologías para el uso por parte de niños con discapacidad, así como la inversión en especialización de grupos dedicados a ese desarrollo.

2.2. El Plan Ceibal y la brecha digital.

Como ya se ha mencionado la posición del gobierno y la sensibilidad ante el tema de las tecnologías es realmente importante. Esto es posible visualizarlo en el caso uruguayo con la implementación de acciones concretas por medio de políticas sociales de acceso a la tecnología como lo es el Plan Ceibal en sus diferentes fases.

Uruguay ha llevado adelante el Plan Ceibal como política pública de carácter universal con el fin de contribuir a un mayor acceso a la información y procurar reducir la brecha digital existente entre los que tienen acceso a una computadora y quiénes no.

La brecha digital puede entenderse como un fenómeno multidimensional, la cual *“... está condicionada y en interacción con la estructura económica, social, cultural y política (...) Los distintos tipos de uso y apropiación de las TIC e Internet son elementos fundamentales para su reducción o ampliación.”* (Rivoir et al; 2010:295-296). Esto implica tener en cuenta el acceso, uso de las TIC y la inclusión o no en la sociedad de la información. Como lo menciona Pereyra (2009) la brecha digital hace referencia a las condiciones que hacen que una persona pueda o no acceder a las TIC y sepa usarlas, teniéndose en cuenta las limitaciones y beneficios que presenta cada sociedad.

El Plan Ceibal es un plan socioeducativo que se llevó a cabo luego de ser anunciado por el presidente Tabaré Vázquez en diciembre del 2006. El plan consistió en la entrega gratuita de una computadora portátil a cada alumno y a cada maestro de las escuelas públicas del país. En una donación inicial de 200 computadoras al país es que comienza a llevarse a cabo el Plan Ceibal. La escuela de Villa Cardal en el departamento de Florida fue quien recibió las primeras laptops, de esta forma se expandió posteriormente a los demás departamentos del interior y hasta que en el año 2009 llega a Montevideo.

El Plan Ceibal *“...se basa en un completo sistema que busca garantizar el uso de los recursos tecnológicos, la formación docente, la elaboración de contenidos adecuados, además la participación familiar y social.”* (Plan Ceibal; 2014). Dentro de los objetivos de sus objetivos se encuentran la inclusión digital con la finalidad de lograr una disminución de la brecha digital tanto a nivel global como a nivel nacional, ya que esto permitiría un mayor acceso tanto a nivel cultural como a nivel educativo. El Plan Ceibal surgió con el objetivo de generar una sociedad más igualitaria y democrática en términos de inclusión digital,

ofreciendo a los niños uruguayos de las escuelas públicas las mismas oportunidades de acceso a una computadora y a internet que al resto de los niños.

Con la llegada de las XO se ha planteado el desafío de romper con la monotonía de ver el mundo, de razonar y de adquirir conocimiento de la forma como se ha venido dando; buscando involucrarse con una nueva forma de crear conocimiento y de pensar dentro de la misma institución educativa.

2.3. Discapacidad y TIC.

Cuando hablamos de discapacidad hacemos referencia a la ausencia de determinadas características. Míguez (2009) entiende a la discapacidad como “... *la disminución de una capacidad específica, a la que se le introduce el concepto de deficiencia. En este sentido, la discapacidad implica la consecuencia de una deficiencia, ya sea en actividades físicas, intelectuales, afectivo-emocionales o sociales.*” (p.51). Se puede de alguna forma asumir que la discapacidad no se vincula tanto con las características personales del sujeto y si lo hace con los obstáculos que se le ponen e imponen a los sujetos.

Pereyra (2010) considera que los individuos pueden nacer con determinadas condiciones que ya están dadas, pero la percepción de la discapacidad es un proceso que no se da naturalmente, si no que la inferioridad y exclusión surge del relacionamiento con los individuos, con las cosas, con las creencias, mitos, valores, etc. El tema de la exclusión y la marginación es una problemática que puede gestarse en cualquier etapa de la vida pero que en la niñez pueden condicionar y limitar mucho más al niño en su desarrollo personal futuro. Ser niño y discapacitado no es un problema en sí mismo, sí lo son el rechazo, la indiferencia, la creación de relaciones asimétricas, así como también la desigualdad de oportunidades tanto actuales como futuras.

Concretamente nos referimos a discapacidad visual cuando hablamos de una persona ciega o con disminución de la visión. De esta forma el término discapacidad visual engloba baja visión y ceguera. La ceguera se posee cuando no se tiene visión en absoluto o cuando se capta una mínima luz. La baja visión se puede caracterizar por una limitación en el campo visual o por problemas de agudeza. (Alaniz et al; s.f).

La utilización de las TIC en el área educativa resulta muy motivadora para los niños, permitiendo obtener resultados positivos, es ahí que debe aprovecharse el interés que se genera por descubrir cosas nuevas. De esta forma se debe buscar que el niño tenga un acercamiento a las TIC.

Según Moya (2009) las TIC pueden contribuir y ser importantes a la hora de mejorar la calidad de vida, la normalización y la integración social y laboral de los discapacitados. De no suceder lo mencionado anteriormente, el desarrollo de las tecnologías puede generar nuevas formas de exclusión social ya que no se valoran las necesidades y singularidades de esta población.

Los sujetos quienes poseen alguna discapacidad ven de alguna forma limitado su actuar en la sociedad, como también su relacionamiento con los individuos. Si a lo mencionado le sumamos la imposibilidad de acceso a una computadora en la sociedad de la información y el conocimiento junto con el acceso a Internet, se generan más barreras que suman a imposibilitar el relacionamiento e integración de las personas a la sociedad.

Pereyra (2009) respecto al Plan Ceibal considera que el mismo está favoreciendo a los niños con discapacidad en lo referente al acceso a las TIC. Estas al formar parte del medio de los niños pueden resultar como beneficiosas o limitadoras de sus capacidades. A lo que se le agrega que dicho acceso por sí solo no alcanza, se necesita de un aprendizaje y uso cotidiano en la vida. Por último, es importante resaltar el aspecto mencionado por la autora, debido a que considera que el camino de aprendizaje de los niños con discapacidad se debe mejorar si se incluye y reconocen los diferentes tipos de discapacidad y las correspondientes adaptaciones de las TIC a cada alumno.

Gómez et al (2002) así como Soto & Fernández (2003) dan cuenta de que surgen problemas como la falta muy grande de materiales multimedia de calidad para los distintos tipos de necesidades que se presentan, argumentando que los programas existentes se encuentran descontextualizados así como también inadaptados a lo que son los currículos de hoy en día. Los autores consideran que uno de los inconvenientes o dificultades que se plantean ante la implementación de software específico para personas con discapacidad es que este no es rentable para las empresas que se encargan de crearlos. Puede decirse que los software que se instalan en las computadoras no son los adecuados para poder realizar un trabajo efectivo con niños. El trabajar sobre los planes de estudio con los programas usuales resulta complejo, debido a que son poco versátiles porque no poseen programaciones diferenciales, imposibilitándose el cambio en ciertos parámetros, como grado de dificultad o tiempo de respuesta.

Los autores consideran que tampoco existe la posibilidad de utilizar distintos implementos como periféricos de entrada para beneficiar la utilización de los programas, con el objetivo de tener una navegación más fácil e independiente. Los programas no son de tipo

“abierto” y así se dificultan los cambios en las bases de datos para permitir y respetar los tiempos de aprendizaje de acuerdo a las capacidades de cada alumno.

Se ha podido constatar que los antecedentes bibliográficos encontrados dan cuenta de que la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en las aulas contribuye de forma positiva al desarrollo de las distintas capacidades en los niños. Según Moya (2009) contribuye a la autoestima y la estimulación de los alumnos, permitiéndoles una mayor inclusión en clase, junto con Internet que les da la posibilidad de desarrollar habilidades cognitivas importantes. Incorporar y trabajar con elementos del entorno del niño, voces, objetos que se adecuan a sus referentes próximos como ser compañeros, padres, familia etc., contribuye a una mejor adaptación y manejo de ciertos elementos que mediante las TIC pueden ser adaptados.

Centrando nuestra atención en niños ciegos y con discapacidad visual, Martín-Laborda considera que los mismos deben enfrentarse a problemas de acceso serios ya que *“aunque no suelen tener dificultades en el uso del teclado, al no poder visualizar la pantalla, les resulta muy difícil interactuar. Los problemas de accesibilidad limitan también su acceso a Internet ya que desgraciadamente, hoy por hoy, hay muy pocas páginas web accesibles.”* (Martín-Laborda, 2005:27).

Los niños con discapacidad visual presentan una notable desventaja en cuanto al aprendizaje de símbolos respecto a los niños videntes, a pesar de que han logrado desarrollar otros sentidos como el oído y el tacto. *“Al hablar de deficientes, el acento está en el déficit del niño; al hablar de necesidades educativas especiales se hace hincapié en que el sistema educativo debe poner los medios adecuados para dar respuesta a las necesidades de estos niños.”* (Alaniz et al, s.f:57)

Es ahí que entra en juego el papel de las escuelas especiales ya que pasan a cumplir otro rol respecto a las escuelas regulares. Los docentes en las escuelas especiales tienen que identificar cuáles son los problemas que presentan los niños (individualmente) para luego con los recursos que cuenta la escuela y los materiales que posee implementar un plan de enseñanza para los niños.

Centrándonos en la utilización de las laptop por parte de los niños con discapacidad visual, puede decirse, que se presentan dificultades en la interacción con la maquina debido a que no pueden recibir la proyección visual de pantalla. Castellano y Sánchez Montoya (2011) mencionan que como consecuencia de esto los responsables del Plan Ceibal optaron por

cambiar las XO debido a que las mismas tienen programas y sistemas operativos que dificultan el manejo de los niños con discapacidad visual, entregándoseles otras XO.

El Portal Discapacidad Uruguay refleja en una de sus noticias (citando al Diario La República) la entrega de computadoras mediante la implementación del Plan Ceibal a niños con discapacidad visual. Dichas computadoras fueron adaptadas con distintos programas según si los niños padecen ceguera o disminución de la visión. Según los relatos de la Ingeniera Guadalupe Artigas (Área de Sistemas del Plan Ceibal) *“se distinguieron dos tipos de casos para la elaboración de estas máquinas’*. Por un lado se dará a los niños ciegos computadoras Acer con un programa Windows que cuenta con un sintetizador de voz que va indicando las acciones que el niño realiza’. Este programa es denominado Jaws. El niño *‘manejará todo con el teclado pues no utilizan el mouse’, aclaró Artigas. El otro caso que se distinguió fue el de las computadoras XO adaptadas para niños de baja visión. ‘Las computadoras tienen una adaptación, una lupa que agranda la imagen y se va moviendo con el mouse y aumenta lo que es recorrido por la flecha’* ”. (La República apud Portal Discapacidad Uruguay, s.f.).

A partir de la implementación de las XO surge el interés de plantearse cuáles son las necesidades de los actores (niños con discapacidad visual), sus inquietudes, sus intereses y de alguna forma hacerlos partícipes del proceso de adaptación de dichas herramientas, como bien lo menciona (Pereyra, 2009:51) es necesario realizar mucho más trabajo en lo referente a la accesibilidad de los distintos programas, entendiendo que dicho proceso debe realizarse en conjunto con las personas discapacitadas ya que de esta manera se incluirán y formarían parte del empleo de las TIC en relación a sus necesidades, y potencialidades que se puedan ampliar en el uso de las XO en niños discapacitados.

2.4. Autonomía e independencia en discapacidad.

Otro de los aspectos importantes que surgen cuando se menciona la discapacidad es el tema de la autonomía debido a que se considera que una persona discapacitada es casi imposible que pueda llegar a ser independiente. Se puede poner en cuestión el tema de si el niño puede llegar a tener cierta autonomía con la PC o también si al establecerse una relación con la máquina, ésta también termina siendo de dependencia.

Es de esta forma que la autonomía podemos entenderla como la capacidad que poseen los niños de desempeñar funciones de tipo cotidiano, de forma individual, es decir recibiendo ninguna ayuda o casi ninguna. La independencia implica que el niño es capaz de tomar decisiones por sí solo y hacerle frente a las responsabilidades o consecuencias de esas

decisiones, a pesar de que necesite ayuda y apoyo de otros para llevarlas a cabo. (CEPAL, 2012). Los autores Ferreyra, Méndez y Rodrigo (s.f) consideran que la computadora así como las aplicaciones informáticas les permiten a los niños discapacitados tener una mayor integración y autoestima. Posibilitando que ellos alcancen objetivos por si solos y logrando sentimientos de igualdad, predisponiéndolos hacia sí mismos de mejor forma al igual que con el resto. Comprendiendo de este modo lo que manifiestan los autores, puede entenderse que este acercamiento de las TIC a la discapacidad genera resultados positivos que pueden contribuir a una mayor independencia y autonomía en los niños, entendiendo a esta como el manejo de sí mismo, así como también el manejo de su propio conocimiento.

Si bien entendemos al conocimiento como un proceso que se produce en la interacción con los otros o con los objetos, si entendemos a la interacción como productiva y facilitadora será más placentera y la construcción de conocimientos se dará de forma más fluida; mientras que si en esa relación objeto-sujeto se presentan obstáculos, el proceso de construcción de conocimientos también se verá interrumpido.

A modo de resumen es debido destacar que la sociedad de la información y el conocimiento en la que estamos insertos permite comunicar al mundo, mundializarlo pero también lo reduce a una polarización entre los conectados y los que no lo están. El uso de internet contribuye a que las personas con capacidades diferentes puedan acortar las distancias y las fronteras. Este proceso es el resultado de la interacción con el otro, con un igual. La red se caracteriza por acortar las distancias espacio tiempo, reduciendo tanto las fronteras geográficas y simbólicas, permitiéndoles, brindando oportunidades y beneficios, favoreciendo las relaciones sociales, el aprender en colectivo, el desarrollo de nuevas habilidades, la construcción de conocimiento y recreación, la creatividad, la comunicación, entre otras cosas. El mundo virtual les permite a los niños presentarse de la forma que ellos desean, no implica necesariamente la aparición de la imagen física con los demás individuos, como menciona Pereyra (2010) “... *la realidad no es solamente la imagen física de las cosas, sino que se requiere de la actividad del hombre y de la relación del hombre con los objetos y con las ideas.*” (p.14).

En base a la bibliografía consultada y a los antecedentes respecto a las TIC en la educación de niños con discapacidad visual puede decirse que en la sociedad actual el uso de las TIC es de suma importancia, ya que cada vez más dichas tecnologías se están convirtiendo en necesarias para los sujetos. Las sociedades al modificarse requieren la

modificación también de las herramientas que utilizamos para desempeñarnos, la tecnología es una herramienta facilitadora que está en constante cambio y dinamismo, lo mismo está sucediendo con el conocimiento y con la forma de adquirirlo. Es por eso que el uso de la tecnología atraviesa la sociedad penetrando en la educación desde distintos grados.

La inserción de las TIC en la educación según los distintos autores es beneficiosa para los niños con capacidades diferentes y concretamente en los niños con discapacidad visual (ceguera o baja visión) ya que las mismas les permiten un desarrollo de sus capacidades y una mayor autonomía, así como también el uso de Internet les permite acortar las distancias ya sea físicas como temporales.

En el caso uruguayo el gobierno consideró que la implementación del Plan Ceibal sería beneficiosa ya que permitiría reducir la brecha tecnológica que se ha estado gestando entre los niños que acceden a la tecnología (concretamente a una computadora) y los niños que no pueden hacerlo. La entrega de las XO a los niños de las escuelas públicas se ha expandido a las escuelas especiales, mediante la adaptación de las laptops a las distintas discapacidades.

3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN. PREGUNTAS E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.

3.1. Problema de Investigación.

Según lo planteado por los diversos autores se examinara sí la incorporación de las XO en la educación contribuye al desarrollo de los niños con discapacidad visual, debido a que las mismas logran mejorar el resultado en cuanto al aprendizaje curricular así como también les permite desempeñarse de forma autónoma en diversos aspectos como ser el juego, la recreación, entre otros. De esta forma se va a buscar, indagar, comprender, describir cómo es la aplicación del Plan Ceibal y que características presenta el mismo respecto a niños con discapacidad visual en escuelas especiales.

3.2. Preguntas de Investigación.

- ¿La incorporación al aula de las XO modifica el desempeño escolar de los niños con discapacidad visual?
- ¿El uso de las XO hace a la construcción de una mayor autonomía e independencia en niños con discapacidad visual?

- ¿La construcción de autonomía e independencia de los niños con discapacidad visual mejora con la incorporación al aula de las XO, ya que el uso de las mismas permite observar cambios en sus conocimientos?

3.3. Hipótesis de Investigación.

La utilización de las XO por parte de los niños con discapacidad visual muestra mejoras en su rendimiento curricular ya que la adaptación de las mismas facilita la asimilación de conocimientos, obteniéndose como resultado de estos procesos una mayor autonomía e independencia por parte de los niños.

- La incorporación al aula de las XO modifica el desempeño escolar de los niños con discapacidad visual.
- Mediante el uso de las XO los niños con discapacidad visual logran cierta autonomía e independencia.
- La construcción de independencia y autonomía en niños con discapacidad visual se ve mejorada por la incorporación al aula de las XO, ya que su uso genera cambios en sus conocimientos.

4. ESTRATEGÍA METODOLÓGICA.

4.1. Objetivos de la Investigación.

Los objetivos de investigación consisten en responder a las preguntas de investigación planteadas. Comprender, analizar la situación actual en cuanto al uso de las XO en discapacidad visual, así como también poder evidenciar las perspectivas de los informantes calificados sobre el tema a estudiar.

- Comprender como es la implementación del Plan Ceibal en niños con discapacidad visual en las escuelas especiales.
- Explicar si ha modificado el rendimiento de los niños con discapacidad visual y como lo ha hecho la incorporación de las XO al aula.
- Conocer, indagar la construcción de autonomía e independencia en niños con discapacidad visual.
- Especificar cuál es el uso de Internet y software específico en las aulas de las escuelas especiales.

4.2. Diseño metodológico.

Esta investigación se basa en el estudio de dos casos, por un lado la Escuela N° 279 en Maroñas y por otro lado la Escuela N° 198 en Paso Molino. Para llevar a cabo esta investigación se planteó una estrategia metodológica que consistió en la utilización de un enfoque cualitativo. Dicho enfoque nos permite descubrir una realidad existente en el ambiente natural donde se produce el fenómeno a estudiar. El mismo nos brinda detalles, profundidad, riqueza interpretativa, así como la contextualización del ambiente.

Tomando a Hernandez Sampieri et al (1991) se utilizará un estudio de tipo descriptivo, no experimental ya que el propósito es describir una situación, hechos, esto implica explicar cómo es el fenómeno y como se manifiesta. Mediante este estudio se busca especificar las propiedades, características y los perfiles del objeto de estudio o fenómeno.

Es así que se buscó, evaluar o recolectar información sobre los distintos aspectos y dimensiones que componen el fenómeno a estudiar. Este diseño se llevará a cabo sin manipular deliberadamente variables, observando el fenómeno de la forma exacta como se da en su contexto natural, para analizarlo posteriormente.

Dentro del diseño no experimental se considera pertinente llevar a cabo una investigación transeccional o transversal, debido a que este diseño consiste en la recolección de datos en un solo momento, en un tiempo único. Ya que lo que se busca es categorizar y describir el fenómeno.

La población de estudio utilizada para esta investigación son los niños con discapacidad visual que asisten a la Escuela N° 198 Especial para Discapacitados Visuales ubicada en Paso Molino (70 alumnos aprox.) y a la Escuela N° 279 ubicada en Maroñas (24 alumnos aprox.) que trabaja con niños de las mismas características.

4.3. Técnicas seleccionadas.

Para la realización de este trabajo se utilizó un abordaje de tipo cualitativo llevado a cabo mediante la utilización de la técnica de entrevista semi-estructurada. Dicha técnica va a permitir según Hernandez Sampieri et al (1991) conceder libertad al entrevistado para que este pueda expresarse más libremente. Dicha técnica permite flexibilidad y se caracteriza por ser abierta.

Considero que la entrevista semi-estructurada es una técnica que va a permitir recabar información, dar cuenta de los discursos de los entrevistados que afloran tanto conscientemente como inconscientemente, permitiendo adentrarnos en sus mundos de vida, desentrañando los significados y el sentido que ellos le dan al fenómeno en cuestión.

Para ello se llevaron a cabo 14 entrevistas a informantes calificados que se desempeñan en la Escuela N°198 y en la Escuela N° 279 como ser directoras, maestras e inspectoras de todos los grados.

Las maestras pudieron otorgar información acerca de cómo fue en un comienzo y como es el proceso de aprendizaje y adaptación por parte de los niños a las laptops y de cómo es el proceso de aprendizaje de conocimientos y su asimilación.

El entrevistar a las directoras e inspectoras de las escuelas es relevante, ya que podrán brindar información acerca de cómo fue el proceso de ingreso de las XO a los centros educativos, así como también dar cuenta de los beneficios y los problemas que han ido surgiendo desde su implementación hasta hoy en día.

4.4. Selección del caso de estudio.

La información fue relevada durante el trabajo de campo realizado en las escuelas mencionadas, durante mayo y julio de 2013. Las razones por las que fueron seleccionadas ambas escuelas se debe a que reúnen la población de estudio necesaria para llevar a cabo esta investigación así como la condición necesaria de la incorporación de las XO como herramienta de aprendizaje. Se ha optado por mantener el anonimato del personal calificado.

Para el análisis de datos se ha optado por la codificación de cada una de las entrevistas teniendo en cuenta distintas dimensiones que hacen al problema en cuestión, ya que nos permiten visualizar de manera más clara multidimensionalidad de la problemática.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN.

El siguiente apartado busca describir así como explicar cuáles han sido las distintas interacciones y resultados, mediante y a partir del uso de las XO en niños con discapacidad visual. Trabajando en base a las dimensiones propuestas a continuación se pretende reflejar la situación del caso estudiado, evidenciando las singularidades de este.

5.1. Inserción de las XO en las escuelas.

La inserción de las XO en las escuelas ha presentado tanto aspectos positivos como negativos.

5.1.1. Aspectos positivos.

Desde las perspectivas de los entrevistados los beneficios o aspectos positivos que ha traído la inserción de las XO a ambas escuelas ha sido el acceso a la información de todos los niños por igual sin importar su condición. La integración, especialmente de aquellos a los que

se les hacía imposible el acceso a una computadora principalmente por factores económicos. La inserción en un mundo informatizado es considerada como otro de los aspectos positivos, debido a que la tecnología ha adquirido actualmente un carácter socialmente relevante. La inclusión de todas las escuelas se destaca como otro factor positivo, a raíz de que anteriormente solo se habían realizado las entregas de las laptops a las escuelas comunes, lo que llevó consigo la existencia de una preocupación desde Ceibal para hacer posible el uso de las XO en discapacidad visual.

“Cuando largaron el plan nos incluyeron a todos”. (Entrevistado N°7).

“Lo positivo es que, que te den una máquina de chico por más que aprendas solo a bajar música aprendiste a eso y estas inserto en un mundo, que es informatizado. Es muy positivo el tema de que solo tengas la máquina, es muy positivo, con la salvedad de los ciegos, el ciego que es completamente ciego”. (Entrevistado N°5).

Otros de los aspectos a señalar y que se resalta por los entrevistados es el hecho de que “fueron tenidos en cuenta” esto evidencia la falta de inclusión e integración social que han tenido históricamente las poblaciones que presentan alguna discapacidad y que con la llegada del Plan Ceibal se buscó paliar esa falta concerniente a las tecnologías de la información y la comunicación. El hecho de que la mayoría de los alumnos usaron las XO a pesar de los inconvenientes que se han presentado en cuanto a la accesibilidad de la máquina es otro de los factores que hacen a la contribución de las XO, considerando que con el ingreso de estas al aula se dio un salto cualitativo en la educación y en particular en la educación de niños con discapacidad como lo menciona el siguiente entrevistado:

“En (...) el año que llegan las computadoras a Florida (...) había (...) una cuestión muy movilizadora, porque era dar un salto cualitativo en lo vinculado a la educación sobre todo con la educación del chico con discapacidad, con la introducción de las tecnologías en el aula, cuestión que para nosotros estaba muy alejada. Por otro lado, vino todo aquello de la distribución masiva (...) con todas las cuestiones que eso traía también a nivel familiar y, hubo que hacerle frente y fue una experiencia la verdad que realmente interesante”. (Entrevistado N°12).

Es importante mencionar que sobre los aspectos positivos de la inserción de las XO en las escuelas surgen algunos “factores emergentes” destacándose con un valor especial el acceso y el uso de Internet para estos niños en particular, ya que adquiere un peso y una importancia mucho mayor debido a su condición. Se destaca como positivo el uso de las XO en los hogares, el involucramiento de la familia en el uso y el cuidado de la herramienta.

“La XO fue buena, los chiquilines la conocen, la trabajan, la tienen, fue un paso muy importante para los hogares (...) sobre todo porque nuestros niños son de contexto muy crítico y llegar eso a la casa fue importante, fue importante para todos el enseñarles el cuidado, el enseñarles cómo manejarla. Como que se involucró también a la familia”. (Entrevistado N°7).

En suma el acceso a la información, la inclusión de esta población, el acceso y uso de Internet así como el involucramiento de la familia en el uso, son los aspectos positivos más destacados.

5.1.2. Aspectos negativos/problemas.

A partir del ingreso de las XO y de su uso en los centros educativos fue posible detectar algunos problemas que sobre la marcha han ido surgiendo. Entre los que se identifica la dificultad de los niños para poder visualizar la pantalla, ya que se considera que es muy pequeña y que esto, por consecuente ha afectando el uso de muchas de las actividades que trae consigo la XO. Las rupturas de las máquinas es otro de los impedimentos que ha limitado su uso y por lo tanto, se menciona que ha sido muy poco el uso real que se le ha podido dar a las XO y que el Plan Ceibal se ha visto obligado a hacer adaptaciones en el camino para solucionar los vacíos y carencias presentes. Por último, la poca instrucción y capacitación docente en cuanto al manejo de las máquinas es otra de las dificultades que se presentaron.

*“El Plan Ceibal como nuevo debió hacer mucha adaptación sobre la marcha por ejemplo, al principio cuando se rompían los padres tenían que llevarla y los niños pasaban con las máquinas rotas, eso se vio que no era viable porque los padres no las llevaban, no disponían del dinero”. (Entrevistado N°3).
“El único problema ha sido que en Montevideo hemos tenido poca instrucción, el docente, pero da para mucho, muchísimo más”. (Entrevistado N°2).*

Además de los aspectos mencionados se suma la dificultad de una entrega diferencial de computadoras, la que consistió en una Acer con lector de pantalla Jaws para los niños ciegos y para los niños con baja visión se entregó la XO con la adaptación de una lupa. También la entrega para los maestros fue distinta que para los alumnos, dificultando esto el proceso de enseñanza y aprendizaje.

*“No, no dio mucho resultado, no permitían que los niños trabajaran muy bien en la XO porque algunos no la veían, la tenían que poner pegada a la cara y a los ojos”. (Entrevistado N°6).
“Pasó de que cuando les dieron las Acer, las maestras no tienen y es importante que el maestro tenga la misma computadora que tiene el niño porque es la manera que vos también tenés de practicar”. (Entrevistado N°11).*

Como aspectos emergentes que surgen de estos problemas o inconvenientes, se ponen en relevancia aspectos como las expectativas de los alumnos ante la llegada de las XO y las

propias motivaciones que les generaba tener una nueva herramienta. Estas expectativas no fueron colmadas, existiendo desilusión por parte de muchos de ellos. La utilidad que se le ha podido dar ha sido limitada admitiendo que el uso real de la XO fue escaso por parte de los alumnos, ya que asociado a la discapacidad visual se presentan otras discapacidades (en algunos de los casos).

“Nunca se pensó cuando se hizo el Ceibal en la discapacidad, lo que se implementó fue algo como medio de apuro porque, le entregaron a los ciegos las máquinas Acer porque la XO, la verde no tenía capacidad para hacer andar el programa Jaws que es el programa que de alguna forma, facilita que el ciego pueda usar la máquina. Es el lector de pantalla. Como solución lo que hicieron es instalarle el Jaws a unas Acer y dárselas pero no tuvieron en cuenta un montón de discapacidades como cuando viene la ceguera asociada a la motriz. El teclado de la Acer es muy chico y aunque fuera más grande hay niños que también por ahí un pulsador le sería mucho más cómodo para usar (...) los que pueden usar la máquina, la verde, la usaron con bastante dificultad.”. (Entrevistado N°5).

La necesidad de teclados, lectores de voz y pulsadores entre otras adaptaciones y software específicos es necesaria para poder hacer un uso provechoso de la máquina. Han existido carencias en cuanto al personal capacitado para el arreglo de las Acer. Esto da cuenta de la falta de coordinación existente entre Ceibal y los especialistas técnicos ante la eventual rotura de máquinas. Por último, se presenta el desafío de enfrentar los miedos de los maestros a esta herramienta y comenzar a trabajar más dentro de las aulas. Si bien este último punto mencionado no es un aspecto negativo en sí mismo hace a la disyuntiva entre el uso y no uso de la XO.

“Cuando se les han roto las Acer ha sido super engorroso para que las reparen. No hay gente que supiera repararlas”. (Entrevistado N°11).
“Se trató de empezar a trabajar más dentro de las clases un poco más sistemáticamente y de que los docentes fueran perdiendo el miedo al usar la máquina, porque si vos no usas la máquina no se la podes hacer usar al niño”. (Entrevistado N°6).

A modo de síntesis se plantea el siguiente cuadro que sistematiza los distintos aspectos de la inserción de las XO en las escuelas.

Cuadro N° 1. Valoración del Plan Ceibal.

Aspectos Positivos.	Aspectos negativos/problemas.
Acceso a la información.	Dificultad para poder ver la pantalla (pequeña).
Integración de todos los niños.	Rupturas de las máquinas.
Inserción a un mundo informatizado.	Poco uso real a las XO (escases de adaptaciones).
Salto cualitativo en la educación.	Poca instrucción y capacitación docente sobre el manejo de la máquina.
	Entrega diferencial de computadoras (ciegos-Acer, baja visión-XO, maestros-XO naranja).
Factores emergentes.	Factores emergentes.
Acceso y uso de Internet.	Desilusión por parte de los alumnos (no la podían usar como querían).
Uso de las XO en los hogares.	Utilidad de la XO limitada.
Involucramiento de la familia en el uso y cuidado.	Carencias en el personal capacitado para el arreglo específico de Acer (falta de coordinación Ceibal-técnicos).
Trabajo dentro del aula con la XO.	Enfrentar los miedos de los maestros.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas.

5.2. Expectativas, motivación y predisposición ante la llegada de las XO al centro educativo.

Esta dimensión que incluye tres aspectos como ser las expectativas, motivaciones y predisposiciones ya sea de los maestros y los alumnos nos va a permitir dar cuenta sobre que tan real ha sido el uso y aplicación de las XO.

5.2.1. Expectativas y motivación de las maestras.

Puede decirse que las expectativas de los maestros con respecto a la llegada de las XO han sido que el niño tuviera la oportunidad de acceso a la herramienta, ya que muchos no podían acceder. Junto a este aspecto se destaca que para los docentes el uso de las XO ha constituido todo un desafío en cuanto al propio uso así como a la adaptación de la misma en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

“Que los chiquilines tuvieran la oportunidad ¿no? porque muchos de ellos no tenían computadoras o sea, creo que la primera vez cuando aparecieron fue toda una novedad, divino”. (Entrevistado N°3).
“Los maestros es un desafío ¿verdad?, para el docente que a veces por el hecho de tener que dedicar mucho más tiempo a buscar, decimos que no sirven”. (Entrevistado N°2).

En la misma línea, las expectativas que se tenían respecto a la llegada de las XO eran buenas, ya que se considera y se parte de la base de que en general las XO son una buena herramienta de aprendizaje y su uso va a depender del docente y de su visión, si considera que contribuye o no en la enseñanza y aprendizaje.

“Yo creo que las expectativas se vinculaban con darle continuidad al trabajo que veníamos realizando, que era un trabajo potente, bueno, actualizado, siempre muy buscador de la parte humana de los alumnos y de sus núcleos familiares, de la profesionalización docente. Plan Ceibal agregó actualización de todo eso a nivel de lo tecnológico, pero ha sido verdaderamente significativo en el siglo veinte y veintiuno, en el mundo entero. Por suerte nuestro país no fue ajeno a eso”. (Entrevistado N°13).

Siguiendo con las expectativas de los docentes, es posible identificar diversos factores como ser la idea de que se genere un uso compartido de la XO con la familia, ya que muchos de los familiares no tienen acceso a una computadora y la XO les ha permitido un mayor vínculo con el niño. Por otra parte, es importante poner al descubierto la relación que existe entre la visión que tenga el maestro sobre la tecnología y la XO en la aplicación de las mismas al ámbito educativo y, la opinión que tenga sobre las oportunidades que le puede brindar la tecnología al niño con discapacidad visual. Esto hace al uso o no de la herramienta en el aula.

“Yo trabajo en la informática desde el año noventa y seis con los chiquilines, es una herramienta que siempre la he usado y es bárbaro que ellos van a la casa, lo comparten con la familia que muchos familiares no tienen acceso y al haber redes en todos lados se pueden conectar. Creo que las expectativas están colmadas en el sentido de que el vínculo con la familia ha aumentado, porque aparte se interesan más, ven que están haciendo ellos, llevan tareas, les explican a los padres o sea como que ese vínculo está bueno porque se ha alcanzado a lograr cosas que antes no podíamos”. (Entrevistado N°1).

“Yo durante mis últimos veinte años de carrera era directora de escuela común, y en realidad mis expectativas eran justamente que el maestro las pudiera utilizar como otro recurso didáctico. No sustituye ni al maestro, ni al cuaderno, ni al libro, es un recurso didáctico. Yo entiendo que es otro recurso didáctico que es muy valioso y que el uso y el sacarle verdaderamente el jugo depende del docente, es decir de cuan actualizado esté, cuan preparado esté y además de su creatividad para poder utilizarla en la clase”. (Entrevistado N°14).

A modo de resumen se considera que las expectativas de parte de los maestros fueron buenas y que a su vez el uso de cada docente va a estar ligado a su percepción de la tecnología y de la importancia o no de la informática como herramienta.

5.2.2. Expectativas y motivación de los alumnos.

Puede decirse que las expectativas de los niños eran altas con respecto a la llegada de las XO, ya que siempre habían oído hablar de ellas o se habían enterado por distintos medios de comunicación. Los niños estaban muy expectantes, felices ante su llegada. En un comienzo sentían cierto sentimiento de igualdad con el resto de los niños, debido a que también las iban a tener y por lo tanto iban a estar en igualdad de condiciones. Se relata que en un comienzo se notaba el cambio ya que los niños tenían mucho entusiasmo por conocerla

e investigarla, hasta que luego al experimentar comenzaron a descubrir dificultades en torno a su accesibilidad.

“¡Ahhh felices! porque (...) acá en Montevideo llegó después de que ya habían llegado al interior (...) entonces estaban como locos porque cada uno quería tener su computadora”. (Entrevistado N°2).

“Tenían expectativas sí (...) estaban re entusiasmados, después fueron apareciendo los pero. A lo primero si estaban entusiasmados, creo que todos los niños hasta mis nietos, hasta que después la tenés, creo que ellos le dan mejor utilidad. Mi nieta le da mucha utilidad pero acá es diferente la situación”. (Entrevistado N°3).

5.2.3. Predisposición de los alumnos al uso de las XO.

Puede decirse que desde la perspectiva de las maestras, directoras e inspectoras la predisposición de los alumnos al uso de las XO es buena, ya que todo lo que tenga que ver con la tecnología parece atraerles mucho y generarle entusiasmo a la mayoría de ellos. Generando esto un abordaje más fácil por parte de los maestros a la hora de plantear alguna actividad. Se considera que todo el tiempo les gustaría usar la XO, a lo que el rol del maestro juega un papel importante para orientarlos con el fin de que realicen un uso razonable de la herramienta, centrándose en tareas más didácticas.

“A ellos los atrapa y ya tenés algo ganado, porque enseñarle a alguien que no tiene ganas de ponerse a mirar un pizarrón y escucharte. En cambio, traerles algo que ya de por sí de un principio los atrapa ya tenés medio terreno ganado. Ya el interés está, que es fundamental para que aprendan, todo lo que tenga que ver con la computadora les interesa todo. Es muy bueno, yo creo que en general pasó eso” (Entrevistado N°9).

La predisposición de los alumnos al uso de las XO da cuenta de aspectos que tienen que ver también con su personalidad, autoestima y con las experiencias negativas que han vivido con la herramienta debido a su falta de accesibilidad, ya que dichas vivencias en la mayoría de casos han forjado rechazo y frustración.

“... cualquier actividad que le propongan, ellos están encantados, digo el noventa por ciento porque hay algunos chiquilines que ya por su discapacidad visual están en ese espacio que su visión está bajando y hay todo un tema emocional de adaptación a su nueva condición de discapacidad. Ahí hay un poco de rechazo porque ya no ven la pantalla, no quieren el lector, se manifiestan cansados pero bueno hay otros elementos que están jugando en contra de la actividad con la computadora”. (Entrevistado N°1).

“... la motivación y la autoestima creo que son las cuestiones más valiosas, primero porque lo desafía permanentemente a querer más cosas, a querer saber más, te lo presenta de una manera que de otra forma capaz que ni te entusiasmaría con la presentación (...) el tema de la autoestima y de la autoconfianza y de la posibilidad de decir si yo puedo hacer esto y lo puedo hacer bien también, se traslada después a otros aprendizajes que no tienen que ver con la computadora”. (Entrevistado

En el cuadro N°2 se detalla de manera sintética la información recogida.

Cuadro N°2. Expectativas, motivación y predisposición al uso de la XO.

	Expectativas y motivación.	Predisposición al uso.
Maestras.	En general fueron buenas. (Las XO son buenas herramientas).	Fue un desafío en cuanto a: -su uso -su adaptación al proceso enseñanza- aprendizaje.
	Que el niño tuviera la oportunidad.	Es diferencial según: -la visión de la relación tecnología-educación. -su preparación. -su creatividad.
	Que se generara un uso compartido con la familia.	Su rol es importante en la orientación al uso.
	Que se le diera un uso al igual que cualquier otro recurso didáctico.	
Alumnos.	Eran altas.	Es buena.
	Se sentían igual al resto de los niños (en la realidad se plantearon dificultades).	Les atrae la tecnología.
		Las usarían siempre.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas.

5.3. Perspectivas sobre las TIC-XO.

Dentro de esta dimensión se presentan algunos aspectos considerados interesantes a la hora de abordar esta investigación como ser: la visión de las TIC-XO, las oportunidades que puede brindar la tecnología, la visión de la educación sin las XO y como ha sido el proceso de coordinación entre las tecnologías, los docentes y los técnicos especializados.

5.3.1. Percepción de las TIC-XO.

La visión desde la perspectiva de las maestras es positiva ya que se afirma que con las TIC se ha llegado a espacios que antes eran bastante difíciles de alcanzar. Hay entrevistados que creen que la XO es una herramienta muy importante, valiosa para la educación, atrayente y con muchísimo para enseñar. Se manifiesta que si las XO están bien usadas e implementadas son una buena herramienta que no sustituyen a otro elemento y sirven para complementar. Por otra parte, se debe encontrar la forma de aplicarla ya que la misma va a ser considerada una buena herramienta dependiendo de cómo se la utilice, entendiendo que no se debe abusar de ella, ni tampoco dejarla de lado. Si ponemos atención a la perspectiva de las maestras ciegas, ellas entienden que las tecnologías son una ayuda muy grande debido a

que por ejemplo pueden comunicarse, además de acceder a materiales digitales a los cuales antes no tenían acceso.

“... dependerá del uso que se le dé, va a depender mucho del docente, que dirija que oriente y que además esté supervisando lo que los niños hacen”. (Entrevistado N°14).

“Eso es una ayuda impresionante, porque acá en la escuela a través de Internet podemos acceder a leer cantidad de cosas. Por suerte cada vez mas hay cosas disponibles, lecturas y libros, bibliotecas digitales y todo eso que a nosotros nos viene bárbaro, porque realmente no disponemos a veces de todo el material que quisiéramos y lo mismo los niños, entonces eso esta bárbaro y después lo mismo para escribir, para comunicarte, para mandar mail lo hacemos como todos. Entonces eso es una ayuda muy grande”. (Entrevistado N°7)

Resulta interesante poner énfasis en que siempre ha existido interés de parte de las autoridades de las escuelas, de buscar, adaptar e incorporar la tecnología a los centros educativos, ya que antes de la llegada de las XO se contaba con sala de informática. Esto nos señala la necesidad y la importancia de la tecnología en la vida y en la educación de los niños. Se ve a la entrega de las XO como algo positivo y a la futura entrega de las nuevas XO con expectativas de que los niños puedan tener una mayor accesibilidad. Considerando que el Plan Ceibal posee un componente filosófico, social y pedagógico muy fuerte.

“Excelente, excelente realmente, si no estuviesen seguramente estaríamos absolutamente distantes a lo que hace a las posibilidades de una interacción directa, constante, permanente con el mundo que nos circunda”. (Entrevistado N°13).

“Yo era una de las convencidas de que no se podía, de que una de las cuestiones que podía hacer avanzar el modelo de la educación especial uruguaya era trabajar mano a mano con la tecnología, no solamente por la inclusión de la tecnología en el proceso de enseñanza, si no por las posibilidades de accesibilidad al conocimiento que la tecnología trae aparejada, mas en el caso de por ejemplo en el caso del chico con discapacidad visual o con trastorno de personalidad o con discapacidad motriz”. (Entrevistado N°12).

Teniendo en cuenta lo expresado anteriormente las TIC-XO son consideradas como una buena e importante herramienta siempre y cuando se le dé un uso correcto, existiendo un interés general por las tecnologías.

5.3.2. Oportunidades gracias a la tecnología.

Las maestras visualizan que se les están brindando oportunidades, abriéndoseles caminos a los niños gracias a la tecnología. Se manifiestan instancias como la “Feria Ceibal” en donde se ha podido compartir con otros niños pero a pesar de estas instancias, siguen siendo pocos los espacios de intercambio existentes. Consideran que se les abre un mundo nuevo con la tecnología en el cuál se incluyen sus familias y más ampliamente a nivel social,

donde son infinitas las posibilidades de acceder a la información si existe un buen uso de las XO. Por otra parte, las oportunidades que se cree que el niño tiene o va a tener dependen de la postura del docente hacia la tecnología y la XO. Se ha podido constatar que hay quienes identifican como no tan importante e imprescindible tener una computadora argumentando que si bien puede contribuir en tanto recurso didáctico, no contribuye a mejorar sus vidas, ya que existen otras carencias o dificultades más importantes.

“Si el alumno después que crece, se hace un poco autodidacta puede aprender infinitamente solo con que vos le digas que existe Google, ya de ahí para arrancar, ya poniendo un poco de él. Si oportunidades hay”. (Entrevistado N°5).

“Hay otras cosas que de pronto es más importante que tener, es decir, si decimos bueno porque tienen la computadora la calidad de vida de los niños va a mejorar, no, no creo, no creo, ya te digo para mí es una excelente recurso didáctico, una herramienta para trabajar”. (Entrevistado N°14).

Se manifiesta desde las autoridades educativas que las oportunidades han sido el tener acceso al mundo de la información que puede interpretarse como un acceso para evitar aislar aún más a la población con discapacidad y por tanto reducir la brecha digital presente.

“También te da la oportunidad de no quedarte atrás, es lo que tenés y es lo que hay que aprender si no, pero en este caso a los alumnos hay que darles las herramientas, la oportunidad, la máquina, más la oportunidad de aprender, o sea que sí”. (Entrevistado N°6).

“Cada vez más, el desarrollo de algunas aplicaciones y todo, nos hacen ver de lo importante que es para el desarrollo, no solamente cognitivo sino también para el desarrollo social de algunos niños el hecho de tener la computadora en su casa y desde esa computadora tener el acceso al mundo”. (Entrevistado N°12).

5.3.3. Percepción de la educación sin las XO.

La gran mayoría de los docentes afirman que si no se tuvieran la XO se debería trabajar mucho más ya que al docente el uso de la XO le permite el acceso a mucha información para la planificación de las clases, por ejemplo. Desde otro lugar se piensa que como es la situación actual no cambiarían mucho los resultados si no estuvieran las XO, debido a los inconvenientes que se han mencionado (pantalla pequeña, falta de software específico, etc.). Incluso hay quienes consideran que se puede prescindir por completo de la tecnología en la educación actual.

“Volveríamos a usar el planisferio, claro hay cosas que por ejemplo, el planisferio, buscamos en Internet, ampliamos para los chicos de baja visión y ya se imprime y ya está” (Entrevistado N°1).

“¡No! totalmente factible no hay ningún problema, si yo te pregunto por los mejores maestros me nombras a Sócrates, Platón y ellos no tenían nada de eso, era un árbol, una rama y ya está, no, no, no, no impide en nada” (Entrevistado N°5).

5.3.4. Coordinación entre tecnologías, especialización docente y técnicos.

Respecto a la relación: tecnologías, técnicos y especialización docente, en general se manifiesta una falta de coordinación. Haciendo referencia a este último aspecto, se destaca que la mayoría de los cursos a los que asisten los docentes no son bajo la aplicación de las XO, suponiéndose que la materia que el docente imparte no va a ser mediante el uso de esta herramienta.

“A ti te dan el curso de enseñar matemáticas, pero con la XO no te lo dan, no te muestran cómo puedes usar la XO, la tecnología en la matemática ¡arréglatelas!, ¡busca! ahí está el problema, por eso está desfasada porque es a nivel de arriba, no es a nivel de nosotros. Nosotros buscamos (...) poder utilizar conocimientos matemáticos y aplicarlos a la XO, pero no nos vienen a dar un curso de las XO con las matemáticas”. (Entrevistado N°2).

Otro de los aspectos en los que se ha enfatizado es que existió una falta de información a la hora de la entrega de las XO, ya que como bien lo manifiesta una de las entrevistadas la entrega diferencial de computadoras según el criterio que se tomó desde Ceibal no fue realmente efectivo ya que no se consideraron de forma correcta las necesidades de cada uno de los niños estrictamente relacionadas con su discapacidad visual.

“Si acá viene alguien del Plan Ceibal y hace toda una revisión de los niños y ve como es cada niño, que es lo que necesita, no les daban las XO. Les deberían haber dado otro tipo de herramienta, otro tipo de computadora. De repente viene la XO pero no pensaron que acá hay niños que las XO no, no son rentables, no sirve. Bueno, primero hacer un estudio de la población, que es lo que necesitan y después sí, es personal la opinión ¿no? es lo que yo pienso que se tenía que haber hecho, un relevamiento, bueno a ver ¿cuáles son las necesidades?, no decirte de repente, mandarte ¿es ciego o es baja visión? porque con eso solo no lo arreglamos (...) y ¿ese baja visión? capaz ese baja visión ve una nubecita así (pequeña), entonces a los efectos es ciego igual”. (Entrevistado N°4).

En este apartado puede visualizarse como se manifiesta una falta de coordinación entre los diferentes actores poniendo en evidencia la falta de dialogo a la hora de realizar las entregas de las máquinas, así como también al momento del dictado de cursos de formación docente.

5.4. Adaptaciones especiales/software específicos.

En esta dimensión se presentan cuales han sido las adaptaciones y software específicos en discapacidad visual y cuáles han sido los beneficios o aspectos a favor. Cuáles han sido los inconvenientes y problemas que se han ido presentando.

5.4.1. Aspectos positivos.

Dentro de los aspectos positivos sobre la utilización de software específico y adaptaciones especiales se encuentran la utilización del lector de pantalla en donde todo comando que ejecutan se oraliza, ya que en el caso de niños que tienen ceguera su uso les ha resultado muy útil, debido a que este lector desde el acceso a Internet les permite navegar por la web así como analizar, seleccionar textos y documentos entre otras cosas. También les permite ir autocorrigiéndose ya que al ir escribiendo van escuchando y arreglando los errores que cometen, esto es otro de los beneficios que se le otorgan al uso del lector de pantalla especialmente en el caso de la multidiscapacidad.

“Para mí lo positivo es por ejemplo, los niveles de ellos, que están aprendiendo a escribir, le sirve mucho el ya ver la letra y no tener que pensar ellos en el trazado de la letra y aparte de eso la toco en el teclado y la veo en la pantalla y entonces se les está como reafirmando, le permite ver errores de “no ah puse la ‘a’ y no, tenía que haber puesto la ‘e’”. (Entrevistado N°10).

Cabe aclarar que las escuelas al tener sala de informática les fue posible realizar algunas adaptaciones y colocaciones de software especiales en equipos de uso convencional. Entre los beneficios que se encuentran para el caso de los niños con baja visión, es el de una pantalla plana de veintidós pulgadas con procesadores I3 que les permite manejar de manera amplia y de mejor forma programas como Scratch e Itools. Además de las aplicaciones que trae consigo Windows, se le han realizado adaptaciones para baja visión como el aumento del tamaño de los iconos y se le ha colocado una lupa que cumple la función de zoom.

En lo que respecta al ámbito de trabajo, en el taller de informática se realizan adaptaciones en lo que tiene que ver con la iluminación, enfocando luz solo en el texto que tienen que leer y con cortinas cerradas en la habitación, esto va a depender de cada niño según la discapacidad que presente.

Es importante destacar que a pesar de la escasez en cuanto a las adaptaciones que presenta la XO, los niños le dan un uso de todas formas, buscando la manera de sacarle provecho a esta herramienta. Se menciona que desde las escuelas siempre se han buscado mecanismos y herramientas para hacer la XO más funcional a discapacidad visual, desde la accesibilidad de lectores de pantalla para ciegos, el aumento de la letra, el contraste, los colores de la pantalla, etc.

“En este intento de tratar, en todo este intento de lograr que Ceibal anduviera para la discapacidad visual, toda la accesibilidad que tiene la Ceibalita, la lupa, las teclas de rebote, las teclas pegajosas, el teclado, la pantalla, todo esos desarrollos fueron pensados en la escuela y se desarrollaron en la escuela”. (Entrevistado N°12).

Otros de los aspectos positivos que destacan los entrevistados son las posibilidades y la rapidez que les brinda la utilización de software específico y adaptaciones, ya que les permite la realización de tareas de manera más efectiva y rápida acortando distancias de tiempo y barreras que limitan su acceso. Opciones como la impresión de trabajos se destacan como otro de los aspectos positivos según las necesidades de cada alumno, esto también permite las producciones de textos de manera más cómoda.

5.4.2. Aspectos negativos/problemas.

Las XO presentan algunas dificultades que impiden el acceso de los niños de baja visión, debido a que poseen una pantalla muy pequeña, lo que lleva a que los niños deban hacer un gran esfuerzo y estar demasiado cerca de la pantalla, también tienen un teclado pequeño y además tienen que afinar mucho el oído para llegar a adaptarlo al lector de pantalla. Se considera que la XO tiene sus fallas y aun no está adaptada para discapacidad visual, también se manifiesta que programas como el Jaws no funcionan y enlentecen el funcionamiento de la computadora.

En definitiva los entrevistados destacan que las adaptaciones especiales o software específicos que contienen las XO son muy elementales, escasas y diferenciales dependiendo del equipo que se les entregó. Por un lado a los niños ciegos se les ha dado las netbooks y los niños de baja visión tienen la XO común, a estos últimos se les ha dificultado el uso de la lupa, a pesar de que la misma va agrandando lo que ellos leen. Se ha vuelto problemático para ellos hacer coincidir y activar lo que quieren hacer con lo que logran visualizar.

“... venía con una lupa, pero la lupa no funcionaba, porque el problema era que si apretabas la lupa y después querías mover el cursor, la lupa se te borraba, o sea por ejemplo ponían la lupa y miraban ¿viste? en la pantalla de inicio, miraban la actividad que querían (la actividad se le llama al programa que querían abrir) por ejemplo escribir, lograban ver el icono de escribir pero cuando movían el cursor para poner, ahí se les iba la lupa o sea que no accedían. No ayudaba en nada”. (Entrevistado N°2).

Otro de los aspectos negativos a tener en cuenta con respecto al uso de las Ceibalitas es la escasa posibilidad de aprovechamiento de los programas que ha traído consigo la XO (como por ejemplo el del programa Scratch) a consecuencia de la imposibilidad de acceso por medio de adaptaciones y software específicos. Sumada a esta situación se presenta la distinción de acceso que hay entre niños de baja visión y los niños ciegos con respecto a la utilización de los mismos programas. Como bien se ha mencionado anteriormente los niños ciegos poseen una netbook Acer la cual tiene Windows y por lo tanto pueden trabajar con

Word pero los niños que tienen baja visión al tener las XO tienen que trabajar con otros programas, es así que por ejemplo muchos de los niños ciegos no tienen la biblioteca que les brinda Plan Ceibal, desaprovechándose este recurso.

“En la XO tienen unos programas preciosos para geografía, para toda la parte de animales, flora, fauna, todo eso tienen unos mapas y unas cosas preciosas para ver qué bueno, en ese caso ellos, realmente hay cosas que se las pierden ¿no? pero dentro de lo que sí se puede hay que tratar de aprovechar todo lo que se puede”. (Entrevistado N°7).

Esto dificulta el trabajo de los niños en sí, además de la planificación y coordinación de las maestras a la hora de enseñar. A esto se le suma el hecho de que los maestros a diferencia de los niños tienen las XO naranjas, complejizando aun más la situación.

De esta forma, en educación visual es necesaria la realización de muchas adaptaciones a causa de la diversidad de casos que se presentan, la ceguera total y los distintos tipos de baja visión, además debe contemplarse la presencia de otras discapacidades que pueden presentarse sumadas a la visual.

En ocasiones se manifiesta recurrir a “soluciones” como conectar un teclado común a la XO para poder trabajar de mejor forma y existen otros casos en los que además de la baja visión se le suma, por ejemplo la discapacidad motriz, en estos casos se requieren de adaptaciones como mouse especiales, etc. que aún no se han podido diseñar e implementar hasta el momento desde Ceibal. Con el tiempo estas adaptaciones han ido quedando obsoletas y cada vez más es necesario el ajuste de las tecnologías a las necesidades humanas y con mayor razón en estos casos.

Las directoras e inspectoras manifiestan cierto acuerdo con las dificultades que se les presentan a los niños en cuanto a accesibilidad y uso de las XO, entre las que se destacan la diferenciación de programas que poseen las computadoras (según si tiene baja visión o ceguera) y fundamentalmente en el caso de los niños ciegos integrados en escuelas comunes, ya que en estos casos también se pone de manifiesto el problema del trabajo con distintos programas en el aula, así como también la complejidad que presentan las evaluaciones en línea.

“El área de ciegos se caracteriza por la necesidad de tecnología para generar accesibilidad al aprendizaje” (Entrevistado N°12).

La imposibilidad de adquirir materiales debido a su costo, ya sea software y adaptaciones es otra de las trabas a la accesibilidad que se mencionan como uno de los factores más importantes.

A partir de lo analizado se presenta el siguiente cuadro que resume tanto aspectos positivos como negativos concernientes a adaptaciones especiales/software específicos.

Cuadro N°3. Perspectiva sobre las adaptaciones especiales/software específicos de las XO.

Aspectos positivos.	Aspectos negativos/problemas.
Uso del lector de pantalla (todo comando se oraliza, permite la autocorrección).	Pantalla muy pequeña, teclado pequeño (implica esfuerzo visual y auditivo).
Se da un uso de la herramienta a pesar de las dificultades.	La XO no está adaptada para discapacidad visual.
El uso de software específico y adaptaciones les brinda una mayor rapidez y una realización de tareas más efectiva.	Adaptaciones muy elementales, escasas y diferenciales según la maquina. (la lupa en la XO tiene sus problemas).
Impresión de trabajos según las necesidades de cada alumno.	Escasa posibilidad de aprovechamiento de programas que trae la XO (diferencias entre programas según las maquinas).
	Factores emergentes.
	Dificultad para trabajar los niños.
	Dificultad para planificar y coordinar actividades por parte de las maestras.
	Improvisación de posibles “soluciones” por parte de las maestras para poder trabajar.
	Imposibilidad de adquirir materiales (adaptaciones/software) debido a su costo.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas.

5.5. Cursos de manejo de las XO.

Dentro de los aspectos que interesó analizar se encuentran los cursos de manejo de las laptops, identificándose tanto aspectos positivos como negativos.

5.5.1. Aspectos positivos.

La perspectiva de las maestras sobre los cursos de manejo de las XO puede dividirse en dos posiciones. Por un lado se manifiesta que ha habido cursos de manejo aplicados a temas curriculares mediante el uso de programas de las XO y que los mismos han sido muy buenos y productivos (en general y no en discapacidad concretamente). La mayoría de los maestros han realizado los cursos y creen que la preparación de los mismos es buena. Consideran que se desempeñan bien con la XO y que siempre son beneficiosos.

Se menciona que hubo cursos para aprender a utilizar los distintos programas cuando comenzó Plan Ceibal y que además se brindaron cursos por parte de maestras dinamizadoras de primaria antes del inicio de cada clase. En donde se manifiesta un mayor acercamiento y comunicación más fluida con clases presenciales en el aula, brindándole ayuda a las maestras. Se considera que se está mejorando en este aspecto.

Se llevó a cabo una capacitación al ingresar las Acer a las escuelas para que las maestras tuvieran un acercamiento con la herramienta, pero es en el caso de las XO donde se ha tenido un mayor apoyo a través de los cursos de las maestras dinamizadoras, en donde se manifiesta que han habido maestras que han aprendido desde cero el manejo de la computadora y actualmente están capacitadas para orientar a los alumnos en los trabajos. A pesar de estas experiencias, consideran sumamente necesario que se siga avanzando más porque siempre son necesarios más cursos y de mejor calidad.

“Hice un curso hace cuatro años, que fuimos tres veces al CAF (Centro Agustín Ferreiro) es un lugar donde te quedas y estuvimos tres veces, tres días, cada vez que fuimos o sea que nueve días y estuvimos de la mañana a la noche aprendiendo. Ahí fue donde aprendí mas, y después he hecho como tres, tres cursos mas para aprender a manejar bien Internet, después en otro hice Scratch, hice Tux Paint, el uso del escribir y el último fue el uso de TIC para discapacidad”. (Entrevistado N°2).

En ambas escuelas estudiadas se ha manifestado que en general existe una buena disposición a la tecnología por parte de los maestros, donde además las directoras fomentan la realización de los cursos.

“Si partimos de la base de que hay muchos docentes que les costaba usar la computadora y como que no eran muy proclives a todo lo que tenía que ver con la informática, como que les costaba un poco más incluso que el conocimiento les penetrara, pero trataban de hacerlo porque eran lo que correspondía pero habían quienes tienen más facilidad y quienes eran un poco más reacios pero lo intentaban y yo siempre los estimulé a que a eso había que incorporarlo y que teníamos que usarlo”. (Entrevistado N°6).

Puede observarse que el tema de la formación de maestros es un tema bien complejo, ya que la realización de cursos para el uso de la XO o de informática en general, son realizados por quienes lo desean según sus preferencias, predisposición y aceptación a la tecnología, disposiciones horarias, entre otros motivos personales.

Se pone de manifiesto que los cursos realmente están, que hay oportunidades de formación y que pueden encontrarse por medio de Ceibal y del Instituto de Perfeccionamiento y Estudios Superiores (IPES), por ejemplo.

Este es un aspecto más de los que debe ir mejorando a pesar de que se ha avanzado bastante con respecto a la formación. Se menciona que hay docentes que la utilizan cotidianamente en la planificación de las actividades. Desde el año 2008 hasta hoy en día la formación docente ya ha venido incorporando el uso de las XO en todas las asignaturas, esto permite un avance que con el tiempo se va perfeccionando.

5.5.2. Aspectos negativos/problemas.

Dentro de los inconvenientes de los cursos se destacan la escasez de cupos, su carácter optativo y la poca comunicación por parte de quienes los impartían ante las inquietudes de los maestros. Siendo de carácter elemental la mayoría de ellos, escasos y desconectados, con una gran asistencia de maestros en primeras instancias, lo que dificultaba el aprendizaje debido a la masividad junto con el desnivel en cuanto a conocimientos previos sobre el funcionamiento del programa. Es así que se destaca la necesidad de repetirlos, que sean más extensos, con personal más capacitado, bien planificados y estructurados.

“No hubo una instancia formativa para decir, esto funciona así, como va a ser obligatorio todos van a estar capacitados para usarlo, hubo lo mismo cuando se entregaron las XO, que la primera vez en el 2009 se entregaron así a lo loco para todos”. (Entrevistado N°3).

Han dejado en claro algunos entrevistados que no hubo cursos de manejo en sí, sino un acercamiento a la herramienta. Planteándose la necesidad de tener cursos, de mayor duración y de que sean obligatorios a todos los maestros, ya que la utilización del lector de pantalla Jaws por ejemplo, presenta una amplia diversidad de elementos que merecen ser estudiados y utilizados.

Por otra parte, hay quienes manifiestan que no se han ofrecido cursos desde que están en esa institución, inclusive en el uso del “Sistema Gurí” tampoco ha habido una previa formación para un posterior uso correcto del sistema, solamente hubo un acercamiento de parte de algunos maestros por escuela. Al igual que con el uso de las XO en general se dio la propia experimentación del maestro con la máquina en búsqueda de poder utilizarla de manera más efectiva.

Otro de los aspectos que se mencionan es la brecha generacional con respecto a la tecnología, ya que incluso en muchas ocasiones los niños enseñan a los maestros en el manejo de la máquina, esto implica que quienes son de generaciones previas plantean cierta resistencia al manejo de las mismas.

La existencia de cursos semipresenciales que se realizan en su mayoría por Internet presentan la dificultad de asistencia a algunas instancias presenciales que muchas veces coinciden con horarios de trabajo y por lo tanto la imposibilidad de llevarlos a cabo.

Tanto las directoras como las inspectoras consideran que las capacitaciones no fueron muy buenas, suficientes y que deberían de enfocarse en los programas que tienen las máquinas. Otra de las posturas acepta la formación como algo positivo, dejando de lado los posibles inconvenientes que pueden surgir en el proceso de aprendizaje.

“En realidad no existió una capacitación (...) la capacitación que existió fue de sensibilización, que fue general para todos los maestros, de sensibilizar sobre la importancia de la computadora y las posibilidades que tenía. Después quedó en cada uno de los docentes el profundizar esa capacitación con las oportunidades mismas que da el sistema”. (Entrevistado N°12).

“Creo que no, inconvenientes ninguno, todo lo contrario, lo que es cursos significa casi como un sinónimo de actualización y por tanto muy buen aporte”. (Entrevistado N°13).

Al igual que la visión de las maestras, las entrevistadas mencionan la percepción o disposición personal de las maestras a la computadora como otro de los factores que influyen en la capacitación docente, destacando que aun sigue habiendo cierta resistencia por parte de algunos docentes. La formación como proceso propio, personal y con aspiraciones a mejoras en cuanto a formación es vista como un compromiso meramente individual.

Estos aspectos analizados se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N°4. Visión sobre cursos de manejo de las XO.

Aspectos positivos.	Aspectos negativos/problemas.
Ha habido cursos de manejo utilizando programas de las XO aplicados a temas curriculares, siendo productivos (no en específico en discapacidad visual).	Escases de cupos (masividad).
En su mayoría las maestras han realizado cursos (buen desempeño y beneficiosos).	Son de carácter optativo.
Hubo cursos para aprender a utilizar los distintos programas de las XO.	Poca comunicación de parte de quienes brindaban los cursos con las maestras.
Hubo cursos por parte de maestras dinamizadoras antes del inicio de las clases.	Son elementales en su mayoría.
Existe buena disposición por parte de las directoras y de las maestras en general a la realización de los cursos.	Había distintos niveles de conocimientos en los cursos, lo que dificultaba el aprendizaje.
	No hubo cursos de manejo, sino un acercamiento a la herramienta.
	Los cursos semipresenciales tienen dificultades como ser: coincidir con horarios de trabajo, etc.
	Las capacitaciones no fueron buenas, suficientes y poco acordes a los programas de las maquinas.
	Factores emergentes.
	No se han ofrecido cursos desde que algunos docentes están en la institución.
	No hubo una formación sobre el “Sistema Gurí”.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas.

5.6. Incorporación de las XO al trabajo en el aula.

En este apartado se hace hincapié en el trabajo en el aula con la XO, indagando si han existido herramientas similares a las XO, cuales son las áreas de trabajo curricular, el uso de Internet y concretamente cual ha sido su aplicación.

5.6.1. Uso de herramientas similares a la XO.

Las maestras manifiestan que además del uso de las XO también se realiza un uso de la computadora convencional. En el caso de la Escuela N° 279 se ha trabajado desde el año 1996 en computación, se tenía el sistema operativo II, con un lector de pantalla y procesador de texto diferente al actual (que presenta mayores aplicaciones).

Siempre ha habido un uso de la informática por medio de la computadora de escritorio y a pesar de que fuera poco su uso, la informática siempre les ha sido beneficiosa para su aprendizaje. Anteriormente a la informática había mecanografía en las escuelas, al igual que el uso de la máquina Perkins que posee el sistema para escribir en Braille, además de otra máquina con un mecanismo similar. También tienen lo que denominan como magnificadores que tienen el objetivo de ampliar libros y sirve para escribir, ya que agrandan lo que se va ejecutando.

“Siempre hubo acá la máquina Perkins que tiene el sistema para escribir en Braille, algo similar no (...) había un teclado con las teclas de la máquina Perkins que cuando digitabas la “a” que es el punto número uno, ese teclado te decía que letra era y con eso se aprendía a hablar. Si eso era lo más (que había) pero vi uno, pero lo vi roto, nunca lo vi en funcionamiento”. (Entrevistado N°5).
“La XO realmente significó una revolución, un acercamiento a la posibilidad de estar en contacto con la tecnología”. (Entrevistado N°13).

A pesar de la existencia de dichos mecanismos para facilitar el aprendizaje en discapacidad visual, se manifiesta que ninguno de ellos es tan avanzado y con las posibilidades que les ofrece hoy en día una computadora.

Las directoras e inspectoras coinciden al igual que las maestras, que la computadora convencional siempre estuvo presente y siempre se ha buscado la forma de introducir la informática en las escuelas, muchas veces gracias a la donación de equipos informáticos. En el caso de la Escuela N° 198 había dos o tres computadoras con el programa Jaws instalado en la sala de informática, con el cual se trabajaba sobre aspectos puntuales y de forma eventual. No existía la posibilidad de trabajar en clase cómo es posible ahora gracias a los laptops, a pesar de las dificultades presentes hoy cada niño tiene su computadora.

5.6.2. Aplicación de las XO a lo curricular.

La XO como herramienta de aprendizaje brinda muchos beneficios al trabajo en el aula, especialmente en lo que tiene que ver con la búsqueda de información. Para esto los maestros también llevan a cabo la actividad de enseñarles a reflexionar sobre lo que leen en Internet, a tener en cuenta los autores que utilizan, el plagio y también la confiabilidad de las páginas. Por otra parte se lleva a cabo la consigna de que trabajen con varios programas abiertos, para así poder sacar información de un lado, redactar en otra parte, copiar, etc. con el fin de que puedan producir documentos. Utilizan Word, algunas graficas en Excel e Internet que les permite el acceso a la información y a páginas como Wikipedia.

Dependiendo de la situación de discapacidad de cada niño va a depender también el trabajo que se pueda llevar a cabo con cada uno de ellos, ya que algunos pueden trabajar más desde lo visual, otros más desde la lectoescritura y muchas veces se busca adecuar el trabajo a los intereses e inquietudes de los alumnos, ya que el factor motivacional juega un rol fundamental en el proceso de aprendizaje.

Con respecto a las actividades curriculares aplicadas a las XO, se considera que la mayoría de las cosas se pueden adaptar, existe una adaptación permanente del plan curricular para poder llevar a cabo las distintas actividades con las XO. En general se expresa que existe una coordinación muy buena con la sala de informática en el apoyo de determinados temas o trabajos que se están realizando en el aula. En el taller de tecnología alimentaria también se da un uso de la XO para la búsqueda de materiales en Internet, como por ejemplo recetas de cocina y la realización de carpetas con materiales acerca del tema. En otros trabajos específicos que se realizan en la escuela, se encuentra un centro de fotocopiado digital, esto involucra claramente el uso de la computadora.

Algunos de los programas con los que cuentan las XO y que fueron diseñados con fines educativos y son utilizados en la discapacidad visual son: Tortugarte, Scratch, Conozca Uruguay y Laberinto.

“Tenemos que lograr que dentro de la clase, dos o tres veces por semana podamos trabajar pero con sentido la computadora y sin mandar deberes en la computadora. Pero en las clases se tiene que enseñar y reforzar conocimientos o sea enseñarlos a bajar material para el futuro para cuando estudien (...) el adulto tiene que guiarlo, no solo para jugar”. (Entrevistado N°2).

Se menciona además, que los resultados que puedan tener los niños con las XO va a depender de la discapacidad que posean, algunos de ellos no le dan ninguna utilidad, otros

alguna que no siempre coincide con el fin que fue pensado desde Ceibal (educativo), la mayoría la van usando para lo que van pudiendo.

En el caso de la Escuela N° 198 en donde se trabaja con niños que presentan multidiscapacidad se problematiza aún más la situación. Esto refleja todo el trabajo que resta por hacer accesible la XO desde Plan Ceibal.

“Lo que pasa es que aun hoy en día, en esta escuela las computadoras no son parte de la vida cotidiana de las clases, no, hoy en día no. Cuando empiecen a funcionar con las adaptaciones calculo que si”. (Entrevistado N°10).

Por último, se pone de manifiesto que faltan muchas de las máquinas y que en ocasiones hay una por clase. La rotura de las mismas es otro de los factores que imposibilita el desempeño del trabajo en el aula.

5.6.3. Áreas de trabajo curricular.

Dentro de las áreas de trabajo curricular con la XO la que se trabaja mayormente es el lenguaje, ya que lo que se busca es que cuando los alumnos vayan al liceo sepan manejar correctamente un procesador de textos. Matemática se trabaja (en menor medida) debido a que se considera que en geometría se enseña de forma más eficiente cuando el niño puede tocar en relieve las figuras, también se da un uso de la calculadora, y las operaciones básicas también las pueden realizar por medio del lector de pantalla.

“Me parece que la computadora no es tan necesaria para la matemática. La lengua en el cuaderno, en la computadora, puede escribir un texto, puede leer, también buscar información pero más que nada la información. Cuando busco información es de ciencias sociales, en geografía que busquen los mapas, mapas de relieve, mapa político, mapa físico y en naturales, que la información en biología por ejemplo esta mucho más actualizada que en Internet que en los libros de la escuela”. (Entrevistado N°5).

Se cree que se puede en realidad trabajar todas las áreas pero va a depender del grado escolar en el que se encuentren los alumnos. En segundo y tercer año las maestras manifiestan que se utiliza en su mayoría para escribir al tacto, además se utilizan programas como Tux Paint para dibujos geométricos. Se utiliza Internet como se ha mencionado antes en páginas como YouTube, para videos relacionados con ciencias por ejemplo; también se trabaja sociales e historia, educación sexual, etc.

5.6.4. Uso de Internet.

El uso de Internet fue mencionado hasta el momento como cotidiano y necesario. Se trabaja en la búsqueda de información, mail para comunicarse, así como también por las redes sociales como Facebook. Se ha visto mejorado el uso de Internet gracias a que se han solucionado algunos de los problemas de conectividad que se habían presentado en las escuelas.

“... la conectividad por lo menos por ahora viene bastante bien, que era un tema que se solucionó, que era una tema que no siempre era así”. (Entrevistado N°10).

“Si, continuamente si, en caso de que todos tengan yo las uso continuamente, Internet más que cualquier otra cosa, incluso ahora con la evaluación en línea tenés que estar conectado a Internet”. (Entrevistado N°5).

El uso de Internet también va a depender del estado de las máquinas es decir, si se encuentran en condiciones (no están rotas) y del grado escolar en el que se encuentren los alumnos, ya que los niños que cursan grados mayores son los que trabajan mayormente con Internet.

5.7. Proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dentro de esta dimensión se incluyen aspectos como: cambios en la forma de aprender con las laptops, cambios que se han podido evidenciar con respecto a los métodos habituales, la percepción de cambios en cuanto al conocimiento y cuál ha sido el tiempo de aprendizaje de los niños.

5.7.1. Cambios en la forma de aprender con la XO.

Algunos de los entrevistados manifiestan que el uso de las XO ha modificado la forma en cómo los niños aprenden, ya que de pasar a contar solo con el lápiz, el papel y el libro ahora se cuenta con otra herramienta más que es muy importante para el aprendizaje.

Expresan que han habido cambios muy pequeños pero que los mismos se caracterizan por ser lentos. El nacer con la tecnología y la motivación que les genera, es otro de los puntos que juega a favor a la hora de aprender.

Por otra parte, entrevistados consideran que la tecnología si bien contribuye a aprender también existen otras formas, siendo considerada ésta una herramienta más, que no modifica la forma de aprender, ya que a pesar de que la informática les ha abierto un mundo diferente en el trabajo en clase, en cuanto al trabajo disciplinar y cognitivo no ha habido cambios sustanciales.

“Es otro recurso, otra herramienta que es muy buena, muy valiosa, que le ha aportado información y descubrimiento diferente, pero no quiere decir que aprenda diferente de lo curricular, me parece que le aporta si muchas cosas pero la parte de aprendizaje lo que se dice aprendizaje, proceso de aprendizaje, eso no depende de la XO. Eso le amplía y le da posibilidades ¿no? tienen un acceso a la información que antes no la tenían ¿no? simplemente”. (Entrevistado N°7).

La visión de las directoras e inspectoras es muy positiva al respecto considerando que se ha modificado de forma sustancial la forma en cómo aprenden, con actualizaciones buenas y que lo tecnológico en si lleva a que lo que está presente en nuestro sistema nervioso central se dinamice de otra forma.

“Desde el punto de vista cognitivo que todavía no lo vamos a ver, porque precisamos que pase un poco más de tiempo. Está provocando cambios en la configuración de hasta el sistema cognitivo porque se aprende desde otro lugar, se reciben otra serie de estímulos que son diferentes, que todavía no sabemos cómo van a terminar configurando la manera que tenemos de conocer y de aprender”. (Entrevistado N°12).

Por lo tanto, desde su punto de vista la forma en cómo ellos aprenden cambia, ya que les amplía la perspectiva de ver el mundo, no los limita al aquí y al ahora.

5.7.2. Cambios generados por la XO con respecto a los métodos habituales.

Se considera que ha habido cambios con respecto a los métodos habituales de trabajo a partir del ingreso de las máquinas a las escuelas. Ya que en ciertos aspectos como la presentación de trabajos esta herramienta les permite manejar una mayor extensión de texto en una hoja a la hora de copiar, mayor prolijidad, etc. a causa de que su discapacidad les implica en la escritura a mano un mayor volumen de hojas que lo habitual. Esta comodidad les genera motivación, activando estructuras mentales, facilitando su percepción e interpretación de otros estímulos que no surgirían si no se aplicara esta tecnología. Esto concluye en que sus posibilidades se amplían mucho más que hace unos años atrás.

Con la computadora se manejan mejor que en otras cosas, aprenden con más facilidad que con otros mecanismos que se usan para enseñar en clase luego de que consiguen dominarla, ya que la motivación y la atracción que le genera la herramienta juega un papel fundamental al respecto.

Algunas de las maestras expresan que con el uso de las XO lo que sucede es que asimilan y fijan de mejor forma los conocimientos, porque no suelen olvidarse de aquello que trabajaron a través de esta herramienta.

“Los otros días le estaba dando (...) un esbozo de fotosíntesis simple, porque estaba dando nutrición (...) autótrofa y enseguida la agarraron porque veían la sabia, caía el agua, la absorbía por las raíces, subía por el tronco y llegaba con el sol, tomaban el anhídrido carbónico, largaban el oxígeno y dijo uno “fabrican su comida”, por eso ayuda ¡hay que saberla usar! ¡hay que saberla usar!”. (Entrevistado N°2).

Otra de las posturas considera que no existen cambios con respecto a los métodos habituales. Dado que se considera que eso tiene que ver con los procesos mentales, por lo tanto lo que van cambiando son las herramientas de trabajo, los recursos; puesto que los conocimientos se asimilan y acomodan mentalmente de la misma forma, considerando que los procesos internos son los mismos.

“Asimilan mejor el conocimiento, asimilan de una forma más actualizada las cosas (...) si está la didáctica, si el maestro es un buen maestro con una tiza, no es necesario ni un salón, porque cuando vos logras que el niño te preste atención es eso, el aprendizaje, lograr que el te dedique atención. Si vos propones cualquier cosa por más que tengas una computadora última tecnología les va a llamar la atención la máquina en el momento, pero ya no, entonces vos tenés que poder ganártelo (...) la máquina es una ayuda más, es una tecnología más, como el pizarrón fue una tecnología en su momento”. (Entrevistado N°5).

Se visualiza al rol del docente como otro de los factores que influyen en los cambios a nivel del conocimiento puesto que se piensa que si bien se asimila mejor con el uso de la XO, el rol del docente y la didáctica que imparte es fundamental a la hora del aprendizaje, porque si se logra captar la atención de los alumnos el aprendizaje se va dando naturalmente.

5.7.3. Percepción de cambios en cuanto al conocimiento.

Es posible establecer una asociación entre la percepción de cambios en cuanto al conocimiento y el tiempo de aprendizaje de los niños, visto que si el proceso de aprendizaje con la XO comienza de manera cada vez más temprana resultará más beneficioso. Actualmente se naturaliza el acceso a las TIC y a Internet. Los niños incorporan la herramienta, como un lápiz más, un cuaderno más en la mochila.

Las maestras evidencian que es posible percibir cambios en la adquisición de conocimientos a lo largo del año de aprendizaje, cuando los niños saben realizar una tarea determinada y cuando manifiestan que quieren trabajar con determinada actividad. Esto da cuenta de que realmente logran aprender y adquirir los conocimientos que se les imparten por medio de la XO.

“Yo creo que como la matemática te ayuda a abstraer y a cambiar la forma del pensamiento, el lenguaje de la máquina también te ayuda. No sé si se pensó para que ayude, no es en un cien por ciento el logro, es de un veinte, un treinta por ciento”. (Entrevistado N°5).

“Y si es lento en común, acá va a ser más lento que se vea eso”. (Entrevistado N°4).

Es difícil determinar cuándo se van a poder percibir los cambios en su totalidad, una vez que desde que fue implementado el Plan Ceibal hasta ahora, recién se comienzan a percibir algunos cambios, debido a que es un proceso bien complejo y lento que requiere de bastante tiempo para poder llegar a evidenciar resultados.

5.7.4. Tiempo de aprendizaje de los niños con la XO.

El tiempo de aprendizaje de los niños es un proceso lento, muy individual (expresa el personal calificado) donde cada uno posee un ritmo diferente, dependiendo de su propia discapacidad.

“Yo por ejemplo para enseñar a abrir un Word y poner una hoja en blanco puedo estar una semana o diez días perfectamente o por ejemplo para escribir y cambiar la letra de tamaño, también es repetitivo todos los días lo mismo, hasta que le toman el punto a eso, acá el aprendizaje es lento por la propia discapacidad y porque a veces tienen cosas asociadas a la discapacidad, no son solo discapacitados visuales vienen con también otro plus. Acá por ejemplo en educación especial lo primordial es respetar los tiempos del niño”. (Entrevistado N°4).

Se mencionan algunos casos como forma de ejemplificar que el proceso de aprendizaje con la herramienta es de carácter individual. Esos casos son de niños que se encuentran integrados en escuelas comunes y que trabajan a igual ritmo que los demás y el caso de niños que están integrados y que les cuesta más y trabajan más lentamente.

En el caso de los niños que permanecen en las escuelas especiales es a causa de que su discapacidad no les permite estar integrados en una escuela común, porque no consiguen seguir el ritmo habitual de aprendizaje. A causa de esto se opta por trabajar con uno a uno o como máximo con dos niños a la vez ya que con más de ese número les es imposible a las maestras llevar la dinámica de la clase.

5.8. Contexto.

Aspectos como el nivel socioeconómico, el acceso a la tecnología y el rol de la familia conforman esta dimensión.

5.8.1. Nivel económico de los niños.

Se manifiesta que el nivel socioeconómico de los niños es medio y bajo en su mayoría, muchos de ellos viven en condiciones precarias, en asentamientos y con necesidades básicas insatisfechas.

Se concuerda en que son muy pocos los hogares en donde la familia es nuclear y tienen un nivel económico medianamente bueno. Son niños que provienen de todos los barrios de Montevideo e inclusive algunos de ellos son de hogares, de Aldeas Infantiles y la situación familiar no es la más favorable. Presentándose distintos problemas como por ejemplo el del transporte, ya que muchas veces se les dificulta el llegar a la escuela; debido a esto las escuelas le brindan el transporte a los niños.

“Lo que pasa es que vienen de todos los barrios de Montevideo porque hay sistema de transporte, camioneta que es pago, como hay únicamente dos escuelas para discapacitado visuales, el estado provee el servicio de transporte y los trae de todos los barrios tanto de Marconi, el Cerro, no sé, de todos”. (Entrevistado N°3).

Muchos de ellos son de muy escasos recursos y la alimentación muchas veces no es buena, siendo la que se les brinda por la escuela la única a la que acceden. Además, a esto se le suma el hecho que algunos niños son hijos de alumnos que han asistido a la misma escuela, es decir que poseen algún tipo de discapacidad.

“De repente hay niños que tenían en su casa otras computadoras, que tienen videojuegos, que tienen esto, que tienen lo otro y bueno de repente la Ceibalita no es considerado un objeto muy valioso para ellos, pero hay niños para los cuales yo quisiera que los vieras con que cuidado, hay niños que te piden para dejarla en la escuela “maestra yo la quiero dejar porque si la llevo a casa me la agarra mi hermano chico y me la rompe” son objetos preciados porque saben la importancia que tienen para ellos”. (Entrevistado N°12).

Esta situación socio económica de los niños hace que la XO adquiera un valor y una connotación especial ya que muchas veces es lo único que tienen como herramienta de aprendizaje y como juego. Este aspecto está asociado a la imposibilidad de acceso a las TIC exceptuando el acceso brindado por Plan Ceibal.

5.8.2. Acceso a la tecnología sin XO.

La mayoría de los entrevistados señalan que teniendo en cuenta la situación socioeconómica que poseen los niños les sería imposible tener acceso a la tecnología y menos aun a utilizarla con fines educativos (entre otros).

“Creo que el setenta por ciento no accedería a la tecnología, el setenta u ochenta no accedería porque no tendrían los medios como para hacerlo”. (Entrevistado N°1).

Existen casos en los cuales la tecnología es un bienpreciado por el niño y existen casos en los que no se valora lo que se tiene, afirma una de las maestras. La valoración o no

de la máquina se vincula directamente con el rol de la familia y la educación que se imparte desde el hogar. La oportunidad que se les brindó con esta herramienta es la única que han tenido, como se ha mencionado antes su nivel económico no les permite acceder a otros medios necesarios que son básicos como lentes por ejemplo, de esta forma el acceso a las TIC es casi impensable.

“No sé si es como excluyente el tema de bajo recurso, no acceso a la tecnología y hoy en día en realidad es muy barata por suerte ¿no? la tecnología. Es muy relativo, no significa bajo recurso, no tengo la posibilidad”. (Entrevistado N°10).

Unos pocos entrevistados consideran que existe un acceso a la tecnología a pesar del nivel socioeconómico que presentan las familias, y que inclusive es igual o mayor que la mayoría de ellos.

5.8.3. Rol de la familia.

El ámbito familiar es considerado fundamental en el desarrollo del niño. Las XO además de brindar oportunidades en cuanto a acceso, abrió el abanico al círculo familiar puesto que, ante la llegada de estas se buscó el involucramiento de los padres y familiares acerca de su cuidado y uso. Los niños buscaron hacer partícipes a sus padres de la tecnología, ya sea mostrándole lo que pueden hacer con ella y también incentivando su uso.

De parte de la familia pueden verse distintas actitudes, por un lado están las familias que realmente les genera una preocupación la situación de sus hijos y su aprendizaje. Por otro lado, se encuentran los niños que no tienen apoyo y casi ninguna atención por parte de sus padres. Esta última situación es la que se manifiesta con mayor frecuencia.

Las maestras expresan su preocupación ante esta situación y asocian la falta de apoyo hacia el niño con el bajo nivel socioeconómico. Respecto a este último caso mencionado, puede decirse que es posible detectar algunos casos (minoría) en lo que esto no sucede así.

“Yo me acuerdo de la maestra hacer reunión de padres y venir dos o tres en una clase de siete o sea que, no hay mucho y siempre son los mismos los padres que están. Siempre son los mismos los que se preocupan, no hay, no vienen no”. (Entrevistado N°4).

Las situaciones familiares la mayoría de las veces son complejas, las familias se caracterizan por ser numerosas, constituidas por varios hijos, muchos de los padres fueron alumnos de las escuelas. Se afirma que son familias complicadas desde lo social, lo económico y lo cultural. Los maestros expresan que el niño ve a la escuela con poca

motivación y mentalidad de progresar, producto de la falta de apoyo familiar y de la propia visión de la familia, que ve a la escuela como un mero “deposito”.

“Niños que con padre y madre juntos hay muy pocos, porque la propia discapacidad lleva a que la familia se empiece a desmembrar, porque sostener esa situación es difícil. Hay mas madres solas que padres solos”. (Entrevistado N°3).

Otro de los aspectos que se destacan es que ante la rotura de las máquinas los padres no las llevan a arreglar, esto dificulta el trabajo en clase y lleva a que el niño no pueda utilizar la herramienta. El control de los padres sobre la exposición a la tecnología, la información y el contenido al que tienen acceso los niños compone otros de los factores que hacen a un uso responsable de la tecnología.

5.9. Percepción de construcción de autonomía e independencia.

Dentro de esta dimensión se ha incluido aspectos como la autonomía de los alumnos con la XO, si hubo o no dependencia hacia la herramienta y cuanto ha contribuido la misma a la construcción de autonomía.

5.9.1. Autonomía con la XO.

Los entrevistados consideran que luego que los niños aprenden a usar la XO logran trabajar sin ninguna dificultad, con cierta autonomía e independencia, e inclusive fácilmente, llevando la computadora a sus hogares y trabajando de manera autónoma. Todo esto va a depender de las edades y de los distintos procesos de aprendizaje por los que van pasando el niño, por la experiencia, la acumulación, el crecimiento, la internalización de los conocimientos y por la propia herramienta. En este proceso de aprendizaje las maestras tratan de abrir paso y de que los alumnos poco a poco vayan construyendo su independencia, que trabajen solos y en caso de dudas si se los va guiando.

“Demoran más, pero después que ellos dominan la técnica y la máquina pueden trabajar. A veces en la escuela común nos ha pasado que los niños ciegos trabajan más rápido que el niño que ve cuando le agarra la mano a la computadora y a la máquina de escribir Braille. Son más rápidos que los niños videntes, digamos”. (Entrevistado N°6).

“De hormiga, todos los días repetir, repetir y repetir hasta que un día cayó en su justo momento ahí sí, ahí si ya los puedes dejar solos, en mi caso”. (Entrevistado N°4).

Otras de las percepciones dan cuenta de que no se alcanza generalmente autonomía con la XO por lo menos mientras el programa con el que se trabaja siga siendo el mismo y no sea sustituido por otro que le brinde mejores resultados. Son muy pocos los casos en los cuales se llega a un trabajo autónomo, debido a que es un proceso muy largo y constante.

5.9.2. Dependencia hacia la XO.

La mayoría considera que las XO no les generan dependencia a causa de que el uso que se les da en la escuela es un uso educativo y lo que si les puede llegar a generar dependencia por ejemplo son los juegos y la música.

“No tienen esa obsesión de estar conectados, ya te digo que es más bien música, es más bien juegos (...) pero una obsesión de que dependan de ella no pasa, ya te digo que no hay casi, no se cual tendrá para conectarse a Facebook”. (Entrevistado N°3).

“Si el niño tiene intereses variados y oportunidades de experiencias variadas no se genera dependencia ahora, si no va, no sale a ningún lado, no se lo lleva, no se le proveen otras experiencias lo único que le queda es aquello, obviamente que se va a transformar en dependiente porque va a ser la única vía de salida que va a tener, de su contexto y de su realidad”. (Entrevistado N°12).

La falta de control de los padres ante la exposición a la tecnología muchas veces hace que los niños estén permanentemente con las computadoras en sus casas.

En la escuela los alumnos al trabajar desde lo que las maestras proponen, se cumple con ciertos límites que quizás en el ámbito familiar no estén presentes. Los entrevistados manifiestan que la clave está en buscar el punto medio, hacer un uso racional de la herramienta.

5.9.3. Contribución de las XO a la autonomía.

En términos generales los informantes calificados afirman que las XO contribuyen a la formación de autonomía, que la internalización de todo el proceso de manejo les permite cierta libertad y el poder tener cierto grado de autonomía a la hora de tener que realizar una tarea, por ejemplo. A partir de cuarto año es cuando los niños comienzan a adquirir una autonomía bastante importante. El manejo en quinto año y sexto año de la XO es bueno y alcanzan independencia.

Los maestros mencionan algunas situaciones en donde por medio de la experimentación con la máquina los niños van adquiriendo conocimientos y libertad. Si bien se manifiesta que puede llegarse a una autonomía, esto requiere de mucho esfuerzo y trabajo y consideran que la dependencia hacia alguien que les brinde ayuda va a existir en algún aspecto.

“Es muy delicada la línea en que yo lo dejo hacer para que se convierta en autónomo o lo dejo que haga todo o lo ayudo en todo, tenés que siempre estar ahí en el medio de él, de ayudarlo pero dejarlo o ayudarlo o hacerle cosas para ganártelo y después dejarlo medio solo porque es bastante y más con toda la carga emocional que tiene”. (Entrevistado N°5).

Informantes calificados expresan que en ocasiones se han visto sorprendidos a causa de que se consideraba que no tendrían muchas posibilidades para aprender determinadas actividades y que por medio de la computadora si lo han hecho posible. Inclusive, les brinda la posibilidad de aplicar aquello que aprenden a otros aspectos de la vida cotidiana.

“Claro, las XO aportan a la autonomía, desde el momento que el niño no tiene que esperar por ejemplo el turno en una computadora sola que haya en la clase, sino que él tiene la suya y puede iniciar el trabajo y puede elegir el tipo de actividad que él quiera o lo que necesite. Le da la posibilidad de iniciar el una actividad y no estar esperando que sea otro el que le inicie, eso también es fundamental eso se traslada a otros aspectos de la vida también” - (Entrevistado N°12).

A modo de síntesis y de manera complementaria a lo expuesto anteriormente en este apartado, puede decirse que desde Plan Ceibal no hubo una propuesta específica hacia el área de discapacidad, ni un área de accesibilidad construida, hasta el año 2013. Hubieron demandas desde los distintos actores que no se percibían y se hacían invisibles a causa de la falta de interés en el tema discapacidad. Cuando comenzó a abrirse la perspectiva hacia discapacidad los actores comenzaron a tomar voz y a manifestar sus necesidades e impedimentos.

Como se observó anteriormente Plan Ceibal no previó el tema discapacidad a la hora de la entrega de máquinas, esto se ve reflejado en que se contó con un espacio mínimo de accesibilidad en el software. De esta forma, pueden apreciarse ciertos errores en el momento de la entrega de las XO. Uno de ellos fue la entrega diferencial de computadoras a raíz de que se creía que los niños ciegos no iban a poder acceder de igual forma, realizándose un “plan especial” consistente en la entrega de Acer. Con el fin de realizar esta entrega, Ceibal recabó información sobre la población ciega pero la falta de coordinación y diálogo entre los diferentes actores no permitió conocer cuál era el objetivo de brindar dicha información, lo que llevó a que Ceibal ante el desconocimiento sobre la temática discapacidad cometiera el error al entregar XO a niños baja visión que por su discapacidad grave se desempeñan como ciegos. Otro de los problemas que se desprenden de lo anteriormente mencionado es la dificultad docente de trabajar a la vez con máquinas distintas, con acceso a actividades y programas diferenciales. La ausencia y desactualización de la base de datos por parte de las instituciones es otro de los problemas que se han presentado al momento de la entrega de computadoras.

6. CONCLUSIONES.

El presente estudio tuvo como objetivos comprender como ha sido la implementación del Plan Ceibal en las Escuelas N°198 y N°279 para discapacitados visuales. Explicar si el uso de las XO ha modificado el aprendizaje y de qué forma lo ha hecho, así como indagar en la construcción de autonomía e independencia de los niños a raíz del uso de la XO. Para esto, se utilizó un enfoque meramente cualitativo mediante la realización de entrevistas a informantes calificados de ambas escuelas, durante mayo y julio del 2013. A partir del análisis de los datos obtenidos en el trabajo de campo se presentan las siguientes conclusiones.

Puede decirse que la inserción de las XO en ambas escuelas tuvo tanto aspectos positivos como negativos, siendo estos últimos los que han tenido mayor peso. Entre los beneficios se destacan un salto cualitativo en lo referente a igualdad e inclusión de esta población en el mundo de las TIC (destacándose el uso de Internet) y en el uso de estas en el sistema educativo, así como también en lo concerniente a uso y cuidado en el ámbito del hogar. Por otra parte entre los aspectos negativos se ha presentado la dificultad de acceso que tiene la XO para discapacidad visual. Ante esta situación se han hecho entregas diferenciales según el grado de discapacidad (baja visión y ceguera), esta distinción no ha traído resultados ya que se han reforzado las dificultades a la hora de trabajar en el aula. Esto ha llevado a que deban realizarse modificaciones a las máquinas con el correr del tiempo. Este proceso, al igual que como lo mencionó Moya (2009) y Pereyra (2009) se dificultó a causa de no tomarse en cuenta correctamente las singularidades y necesidades personales de cada alumno. Como lo menciona la autora se ha producido de alguna manera una nueva forma de exclusión a la interna de las escuelas. La ruptura de las máquinas es otro de los inconvenientes que han surgido, junto con la poca instrucción y capacitación docente sobre el manejo de la herramienta.

Con relación a las expectativas, motivación y predisposición ante la llegada de las XO al centro educativo, se destaca desde la perspectiva de las maestras, que los niños tuvieron oportunidad de acceso y uso a pesar de su discapacidad, y de que su familia también pudo acceder a ello. Además, se destaca que para el docente la incorporación de esta herramienta en el aula implicó un desafío en sí mismo. Desde los alumnos las expectativas y motivaciones eran altas en un comienzo ya que les generaba una sensación de igualdad de condiciones pero al experimentarlas se hallaron con que no podían darle el uso deseado. A pesar de esta situación, en general, conforme lo plantea Moya (2009) la autoestima y motivación con el uso

de la máquina es buena y genera entusiasmo, a causa de que cuenta con el atractivo innovador.

Respecto a las perspectivas que se tiene sobre las TIC-XO se encuentran mayormente visiones positivas y se considera que el resultado que surja de ellas va a depender del tipo de uso que se le dé. Las oportunidades se han ampliado gracias a la tecnología y que estas se amplíen un poco más va a depender de la postura que el docente tenga ante ella. Retomando a Moya (2009) como vimos, en tanto a educación se refiere, las nuevas tecnologías representan oportunidades beneficiosas a la hora de enseñar y aprender tanto para alumnos como docentes, si se parte del supuesto de que la tecnología forma intrínsecamente parte de los diversos cambios sociales que vivimos. Por otro lado, se encuentran (en su minoría) posturas un tanto críticas que afirman que la tecnología no es imprescindible y que no influye en la mejora de la calidad de vida de los niños. Siguiendo la misma línea, se cree que a raíz de los “cambios” que generó la XO el hecho de que no estén no sería un problema. Otra de las visiones cree que su ausencia limitaría mucho el acceso a la información. En general se menciona que la coordinación entre tecnologías, especialización docente y técnicos no ha sido buena debido a que es algo que recién está comenzando a gestarse en el área de discapacidad visual a partir de la entrega de nuevos equipos con mejores adaptaciones.

Entre las adaptaciones especiales y software específicos se han distinguido aspectos positivos y principalmente aspectos negativos. Dentro de los aspectos positivos se encuentran el plasmar los trabajos en forma escrita con el uso del lector de pantalla, optando cada alumno por escribir e imprimir en el tamaño que necesite, ya que por medio del procesador de texto estas tareas se facilitan. Dentro de los aspectos negativos se encuentran las escasas adaptaciones que presenta la XO como ser: la lupa, el tamaño de la pantalla y teclado, la falta de lectores de pantalla más efectivos, etc. Sumado a esto la situación se complejiza más debido a la adaptación diferencial de programas en la XO (Acer, XO verde, XO naranja) y el escaso aprovechamiento y adaptación que han tenido los programas que vienen incluidos en la XO, como por ejemplo la biblioteca de Plan Ceibal.

En lo que tiene que ver con cursos de manejo pueden distinguirse dos posturas de las maestras, una de ellas destaca como positivo que ha habido cursos de manejo aplicados a temas curriculares mediante el uso de los programas que trae la Ceibalita. La mayoría de las maestras que han realizado cursos consideran que casi siempre son beneficiosos. A pesar de esto se expresa como problemático, la escases de cupos, el poco tiempo de duración de los mismos, lo poco estructurados y planificados que son, además de su carácter opcional y poca

disponibilidad de horarios. Considerándose en ocasiones que lo que se planteaba era un acercamiento a la herramienta y no un curso en sí.

En lo concerniente a la incorporación de las XO al trabajo en el aula, no ha habido herramientas de uso similar, exceptuando la computadora de tipo convencional que se encuentra en las salas de informática y que en ambas escuelas se le han realizado algunas adaptaciones para poder trabajar y que se utilizan para tareas puntuales. La XO como herramienta de aprendizaje ha brindado algunos beneficios al trabajo en el aula, porque facilita la producción de textos, la búsqueda de información, etc. Esta aplicación de la herramienta a lo curricular va a depender de la situación de discapacidad de cada niño como lo refiere Pereyra (2009). Se considera además, que la mayoría de los temas son adaptables. Las áreas de trabajo curricular trabajadas son casi todas entendiéndose que pueden desarrollarse aún más, entre las que se destacan lenguaje, ciencias, historia, geografía, dependiendo el grado en el que se encuentre el alumno. El uso de Internet está presente cotidianamente en la búsqueda y descarga de información, en la visualización de videos en YouTube, comunicación, entre otros.

Los cambios en la forma de aprender están vinculados a los grados de aprendizaje en que se encuentran los niños, la discapacidad que presenten y los tiempos de aprendizaje de cada uno de ellos. Los entrevistados expresan que los cambios que pueden percibirse en los procesos de aprendizaje se evidencian a muy largo plazo. Por otra parte, se piensa que han habido cambios en la forma en cómo los niños aprenden y quienes consideran que no es así. Se han modificado los métodos habituales de trabajo, evidenciándose por ejemplo, en la presentación de las tareas, generando cambios en cuanto a su motivación, percepción e interpretación, presentando más facilidad para aprender y asimilar que con otros mecanismos de aprendizaje. Otra de las posturas cree que no hubieron cambios, afirmando que los procesos mentales son los mismos y lo que van cambiando son las herramientas. El rol docente siempre aparece presente en todos los aspectos mencionados porque su papel y la didáctica son importantes a la hora de captar la atención del alumnado. Los cambios concernientes al conocimiento están ligados directamente al tiempo de aprendizaje y es posible detectarlos en el correr del año cuando el niño pide para realizar determinada actividad, siendo lentos en su mayoría debido a que el proceso de aprendizaje es complejo.

El nivel económico y el papel la familia juega un rol fundamental en cuanto a lo que tiene que ver con su aprendizaje y sus motivaciones a la hora de aprender. El acceso a la tecnología e internet es difícil en estos niños teniendo en cuenta su nivel socioeconómico, calificado como medio y bajo en su mayoría, en donde su acceso sería limitado o imposible si

no se contara con la XO. Lo que responde entre los objetivos del Plan Ceibal, a reducir la brecha digital existente por medio del acceso a la tecnología tanto del niño como de sus familias. Al igual que lo menciona Rivoir et al (2010) Internet, la apropiación y los diferentes usos de las TIC son importantes al momento de reducir dicha brecha.

Respecto a la percepción de autonomía con la XO, esta puede percibirse cuando después de un largo periodo de tiempo los niños pueden manejar con independencia la máquina, sin ninguna dificultad, dependiendo este aspecto también de las edades, etapa de aprendizaje, internalización del uso, entre otros. Las maestras son las encargadas de ir abriendo camino en ese proceso de trabajo independiente. Otra de las posturas da cuenta de que para alcanzar un buen grado de autonomía con la XO se debe dar una mejora en las condiciones de trabajo que incluya mejoras en las adaptaciones, entendiendo que son pocos los casos en que el trabajo llega a ser autónomo. La dependencia hacia la herramienta no es un aspecto a resaltar a causa de que el uso en el centro educativo es controlado, puede generarse en los hogares con los juegos, la música por ejemplo, debido a una falta de control por parte de los padres. De ahí surge la necesidad de un uso con sentido y un equilibrio razonable en la exposición de los niños a la tecnología. La XO contribuye en la formación de autonomía permitiéndoles actuar libremente a la hora de realizar un trabajo y poder aplicarlo a otras situaciones en la vida diaria. El grado escolar como ya se ha mencionado anteriormente, condiciona ese manejo de autonomía. También se cree que la dependencia hacia alguien va a estar presente en algún aspecto.

A continuación se abordan las hipótesis sobre las que se funda este trabajo.

La primera de ellas refiere a que la incorporación al aula de las XO modifica el desempeño escolar de los niños con discapacidad visual. Considerando los hallazgos obtenidos se evidencia que esto se cumple, es decir que existen cambios que han favorecido a esta población, entre los que se encuentran una mayor facilidad para aprender, percibir y absorber conocimientos gracias a un mayor entusiasmo con la herramienta. Pero aún así no son suficientes, es necesario que algunas condiciones estén dadas, entre las que se encuentran, que la herramienta tenga una mayor accesibilidad acorde a la necesidad y discapacidad de cada alumno, que las maestras hayan tenido una buena capacitación basada en el uso de los distintos programas adaptados para poder orientar de forma más efectiva a sus alumnos. Se requiere además de un trabajo constante con la herramienta en el aula. Es importante subrayar que es posible establecer una asociación entre la percepción de cambios

en cuanto al conocimiento, el grado de discapacidad que tenga cada niño, el tiempo de aprendizaje individual y sus grados de escolarización.

La segunda hipótesis plantea que mediante el uso de las XO los niños con discapacidad visual logran cierta autonomía e independencia. En este caso, se pudo observar que dicha hipótesis se cumple en algunos aspectos. Es decir, el uso de las máquinas contribuyó a la independencia y autonomía de estos niños, luego de que han transcurrido la etapa de aprendizaje, conocimiento e internalización del uso de dicha herramienta. Sin embargo dicho proceso se ha visto imposibilitado y retrasado por la falta de software adaptado a las necesidades individuales que no han permitido el libre desarrollo de sus potencialidades y capacidades, obstaculizando el pleno ejercicio de sus derechos a ser tanto independientes y autónomos, como a una educación que presente los mismos atributos tanto para los niños discapacitados como para los que no lo son. Esto repercute y condiciona su propio presente y futuro en todos los ámbitos de su vida, disminuyendo sus oportunidades y su inclusión en la sociedad.

La tercer hipótesis consiste en que la construcción de independencia y autonomía en niños con discapacidad visual se ve mejorada por la incorporación al aula de las XO, ya que su uso genera cambios en sus conocimientos. Respecto a esta última hipótesis de tipo más abarcativo puede afirmarse que gracias a la incorporación al aula de las XO se han evidenciado aspectos positivos como ya se ha mencionado anteriormente, aunque una mejora en las adaptaciones de las máquinas permite ampliar la igualdad de oportunidades, fortalecer aún aspectos como la autoestima y mejorar su acceso a la información, al conocimiento y a una educación inclusiva. Es importante destacar la buena voluntad y todo el trabajo que se viene realizando desde el Estado por medio de Plan Ceibal para hacer accesibles las máquinas e incluir a esta población, brindándoles un acceso a las TIC, Internet y la posibilidad de participar (que antes no tenían), mejorando sus conocimientos y la interacción con el otro. Lo que ha contribuido a la visibilización de este grupo, permitiéndoles ser parte de los distintos avances y cambios que viene experimentando la sociedad en este último tiempo. Existen indicios que dan cuenta de que si se sigue trabajando sobre este tema las posibilidades se pueden ampliar mucho mas, generando proyectos que contribuyan a su autonomía y además se trasladen a su vida cotidiana.

A partir de los resultados de investigación obtenidos considero que es necesario seguir indagando sobre el tema tratado, debido a que el mismo es un tema reciente y poco estudiado hasta el momento. No cubriendo este trabajo los múltiples posibles aspectos a estudiar.

Además de los motivos mencionados anteriormente, es importante tener en cuenta que una futura investigación que releve los aspectos tratados en este trabajo, estaría dando cuenta de los cambios que pudieron generarse a partir de la entrega de nuevos equipos adaptados según cada tipo de discapacidad. Considero además que sería importante estudiar si realmente se ha dado una coordinación entre los distintos grupos involucrados y que características ha presentado.

A modo de reflexión final considero necesaria la tarea de detenernos a repensar la discapacidad e ir más allá de nuestros propios preconceptos y construcciones subjetivas, para poder desde los distintos actores sociales comprender los diversos mundos de vida. Desde nuestro modo de pensar la discapacidad nos estaríamos posicionándonos en un lugar en el cuál no podemos observar aquello que si es posible. Es decir un niño con discapacidad también puede hacer un uso real y efectivo de la XO si realmente están dadas las condiciones necesarias para que pueda hacerlo. Está en nosotros como sociedad brindarle las oportunidades para su desarrollo. La carencia de literatura e investigaciones respecto a la autonomía e independencia en discapacidad dan cuenta de que se parte desde una concepción de dependencia. Pensar en la independencia y autonomía en discapacidad como algo posible es otro de los desafíos que se nos plantean, ya que posicionándonos desde “lo no posible” no somos capaces de visibilizar posibles oportunidades. Haciendo referencia en los conceptos presentados en el marco teórico de este trabajo puede afirmarse que son concordantes, siendo de todas formas insuficientes para abarcar y nutrir de manera más completa esta investigación.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ALANIZ, M., OYARZÚN, M., SANDOVAL, G., ADOLFO, S., RIVADENEIRA, G., GARCÍA, M., SALVO, S. (s.f) “*Los aportes de la tecnología informática a las necesidades educativas especiales de alumnos con discapacidad visual o auditiva*”. [Online]. Disponible en: <http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/030308/A4Dic2006.pdf> [Acceso 23/09/15]

BRUNNER, J. (2000). “*Educación: escenarios de futuro. Nuevas tecnologías y Sociedad de la Información.*” Documento N° 16. PREAL (Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe.)

CASTELLANO, R., SÁNCHEZ MONTOYA, R. (2011). *“Laptop, andamiaje para la educación especial. Guía práctica. Computadoras móviles en el currículo”* [Online] UNESCO. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002120/212091s.pdf> [Acceso 23/09/15]

CASTELLS, M. (1989). *“La ciudad informacional: Tecnologías de la Información, reestructuración económica y el proceso Urbano- Regional”*. Alianza: Madrid.

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”*. [Online]. Disponible en: [http://biblioteca.hegoa.ehu.es/system/ebooks/15190/original/Cuaderno de trabajo 37.pdf](http://biblioteca.hegoa.ehu.es/system/ebooks/15190/original/Cuaderno%20de%20trabajo%2037.pdf) [Acceso 23/09/15].

CEPAL. (2012). *“Panorama social de América Latina.”* [Online]. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1247/S2012959_es.pdf?sequence=1 [Acceso 13/09/15].

DISCAPACIDAD URUGUAY. Portal de la Discapacidad en Uruguay. [Online] Disponible en: <http://www.discapacidaduruguay.org/index.php/actualidad/noticias/367-plan-ceibal> [Acceso 13/09/15].

FERREYRA, J., MENDÉZ. A., RODRIGO, M. (s.f) *“El uso de las TIC en la Educación Especial: Descripción de un sistema Informático para niños Discapacitados Visuales en Etapa Preescolar.”* [Online] Disponible en: <http://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/nuevo/files/No3/sin%20pie%20de%20pagina/TEYET3-art09.pdf> [Acceso 28/09/15].

GÓMEZ VILLA, M., FRANCO MORALES, A., MARTÍNEZ VALENZUELA, J., PASTOR MARÍN, P., MARÍN SAOÍN, S. REYES CAMACHO MARÍN, A., VILLALVA DEL BAÑO, J. (2002) *“Herramientas de autor y aplicaciones informáticas para alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a grave discapacidad.”* [Online]. Disponible

en:

http://www.educarm.es/portal/templates/portal/images/ficheros/revistaEducarm/6/e2k05_06.pdf [Acceso 13/09/15].

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C., BAPTISTA LUCIO, P. (1991) *“Metodología de la Investigación”* Tercera Edición (2003). D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.

MARTÍN-LABORDA; R. (2005) *“Las nuevas tecnologías en la educación”* Fundación AUNA. [Online]. Disponible en: <http://estudiantes.iems.edu.mx/cired/docs/ae/pp/fl/aepflp11pdf01.pdf> [Acceso 22/09/15]

MÍGUEZ, M. (2009). *“Construcción social de la discapacidad”*. Montevideo. Uruguay: Ediciones Trilce.

MOYA MARTÍNEZ, A. (2009). *“Las nuevas tecnologías en la educación”*. [Online]. Disponible en: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_24/ANTONIA_M_MOYA_1.pdf [Acceso 23/09/15]

PEREYRA RODRIGUEZ, L. (2009). Uruguay. *“Plan Ceibal ¿Niños y niñas con discapacidad en la sociedad de la información?”* Montevideo, Uruguay. En: Revista Regional de Trabajo Social. N° 46: Tema: Estrategias de inclusión social y políticas públicas (2) Editorial EPPAL.

PEREYRA RODRIGUEZ, L. (2010). Uruguay. *“Discapacidad en el Ciberespacio: Cuando lo visible se hace invisible”* Montevideo, Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Trabajo Social.

PLAN CEIBAL. (2014). [Online]. Disponible en: <http://www.ceibal.edu.uy/art%C3%ADculo/noticias/institucionales/Objetivos> [Acceso 19/09/15].

PNUD. Informe sobre Desarrollo Humano (2006) Chile. *“Las nuevas tecnologías: ¿Un salto al futuro?”*. Santiago de Chile. 2006. [Online]. Disponible en: <http://desarrollohumano.cl/idh/download/informe-2006-COMPLETO.pdf> [Acceso 23/09/15].

RIVOIR, A., ESCUDER, S., BALDIZÁN, S. (2010). Uruguay *“Inclusión digital para la inclusión social: percepciones del Plan Ceibal a nivel local.”* Montevideo, Uruguay. El Uruguay desde la Sociología. El Trabajo y sus transformaciones desigualdad y políticas sociales. El orden social y los conflictos. Sociedad, desarrollo regional e integración regional. Departamento de Sociología VIII. Universidad de la República. Facultad de Ciencias Sociales.

SOTO, F. & FERNÁNDEZ, J. (2003) *“Los retos de la educación ante la exclusión digital”* [Online]. Disponible en: <http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/docs/2004/1-62004.pdf> [Acceso 19/09/15].

UNESCO. (2008). *“Etapas hacia las Sociedades del Conocimiento”*. En: Material de Referencia para Comunicadores. Montevideo, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001798/179801S.pdf> [Acceso 23/09/15]

8. ANEXOS.

Detalle de entrevistas realizadas.

- Profesora de informática de la Escuela N°279.
- Maestra de aula de la Escuela N°279.
- Maestra de educación inicial y taller de cocina de la Escuela N°198 (entrevista en conjunto).
- Maestra y profesora de informática de la Escuela N°198 (entrevista en conjunto).
- Maestro de aula de la Escuela N°198.
- Directora de la Escuela N°279.
- Dos maestras ciegas de apoyo itinerante de la Escuela N°279 (entrevista en conjunto).
- Encargado del área de discapacidad en Plan Ceibal.
- Maestra de aula de la Escuela N°198.
- Maestra de aula de la Escuela N°198.
- Directora de la Escuela N°198 (Paso Molino).
- Inspectora departamental Montevideo-Oeste.
- Inspectora departamental Montevideo.
- Maestra de aula de la Escuela N°279.

Libro de Códigos.

Códigos	Dimensiones	Categorías Análisis/Conceptos
Aspectos positivos.	Inserción de las XO en la escuela.	Tipo de inserción.
Aspectos negativos.		
Expectativas de las/os maestros.	Expectativa ante la llegada de las XO.	Motivaciones y Expectativas.
Expectativas de los alumnos.		
Expectativas de los alumnos ante la llegada de las XO.	Motivación de los alumnos.	
Predisposición de los alumnos al uso de las XO.		
Visión de las TIC.	Perspectiva sobre las TIC-XO.	Juicios de valor, Valoraciones.
Oportunidades gracias a la tecnología.		
Visión de la educación		

sin las XO.		
Coordinación tecnologías, especialización docente y técnicos.		
Aspectos positivos.	Adaptaciones especiales/ software específicos.	
Aspectos negativos/ problemas.		
Aspectos positivos.	Cursos de manejo de las XO.	Tipo de cursos.
Aspectos negativos.		
Uso de herramienta similar a las XO.	Incorporación de las XO al trabajo en el aula.	Grado de incorporación.
Aplicación de las XO a lo curricular.		
Áreas de trabajo curricular.		
Uso de internet.		
Cambios en la forma de aprender.	Proceso enseñanza-aprendizaje.	Nivel de cambio.
Cambios con respecto a los métodos habituales.		
Percepción de cambios en cuanto al conocimiento.		
Tiempo de aprendizaje de los niños.		
Nivel económico de los niños.	Contexto.	Descripción socioeconómica.
Acceso a la tecnología sin las XO.		
Rol de la familia.		
Autonomía con la XO.	Construcción de autonomía e independencia.	Grado de aporte.
Dependencia hacia la XO.		
Contribución de las XO a la autonomía.		

Pauta de entrevista.

(A modo de ejemplo se presenta una de las pautas ya que el resto de las pautas han tenido solo variaciones mínimas).

Maestras

- Nombre:
- Edad:
- Años de experiencia en educación:
- Años de experiencia en el trabajo con niños con discapacidad visual:
- Años que trabaja en esta escuela:

- Grados a los que da clase:
- Cantidad de alumnos que tiene en sus clases.

Respecto a las XO.

- ¿Cuál es su opinión sobre las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC)?
- ¿Cómo ha sido la inserción de las laptops en esta escuela? Podría describirlo.
- ¿Qué aspectos positivos podría recalcar y cuales aspectos negativos o problemas destaca de ese proceso?
- ¿Cuáles eran sus expectativas como maestra de esta escuela respecto a las XO antes de la llegada de las mismas al centro educativo?
- ¿Antes de la llegada de las XO a la escuela hubo algún uso con alguna herramienta similar? ¿Los niños tenían acceso a las TIC?
- ¿A los alumnos se les había comunicado a cerca de la llegada de las laptops?
¿Cuáles fueron sus reacciones, expectativas, inquietudes, etc.?
- ¿Cuál es el uso que le dan los niños a las XO como herramienta de aprendizaje? ¿Con que frecuencia?
- ¿Cómo es la reacción de los alumnos cada vez que se propone una tarea con las XO?
¿Los motiva trabajar con ellas?
- ¿Estás XO poseen adaptaciones especiales, software específicos? ¿Cuáles son?
- ¿Sobre qué áreas temáticas trabaja con las XO?
- ¿Se da un uso de internet? ¿Con que frecuencia? ¿Con que fines o utilidad?
- ¿Cómo es el proceso de aprendizaje de los niños con las XO? Podría describirlo.
- ¿Considera que la utilización de tecnologías en los centros educativos es beneficiosa para el aprendizaje?
- ¿Considera que el uso de las XO ha cambiado la forma como los niños aprenden?
- ¿En qué momentos es posible percibir los cambios que se generan a partir del uso de las XO?
- ¿El proceso de asimilación de conocimientos por parte de los niños con el uso de las XO se da de forma diferente que con la utilización de herramientas de aprendizaje de uso convencional?
- ¿Desde su punto de vista las XO son una buena herramienta de aprendizaje? ¿Cuáles son los aspectos positivos que podría mencionar? Y ¿Qué aspectos negativos?
- ¿Cómo se imagina que sería la educación si no se contara con esta herramienta?

- ¿Usted ha realizado cursos de manejo de las XO? ¿Cómo los considera? ¿Han sido beneficiosos y aplicables? En el caso de presentar dificultades ¿Cuáles son?
- ¿Usted considera que está capacitada para el manejo de las XO y para la enseñanza con las mismas?
- Con relación al tiempo de aprendizaje de los niños ¿Cómo se maneja usted como docente?
- ¿Considera que el plan de esta escuela va de la mano con la implementación del Plan Ceibal? Es decir que ¿El Plan Ceibal es adaptable a lo que ustedes como docentes están trabajando curricularmente?
- Respecto a los medios técnicos para llevar a cabo un programa educativo ¿Considera que en nuestro país existe una adecuada coordinación entre las tecnologías, la especialización docente y los especialistas técnicos? ¿Cómo visualiza este panorama?
- ¿Cree usted que se están brindando oportunidades a los niños con capacidades diferentes gracias a la tecnología?

Respecto al nivel socioeconómico de los niños.

- ¿Cómo es el nivel económico de los niños en general?
- ¿Considera que si la escuela no le brindara las computadoras a los niños, sería poco probable que ellos pudieran acceder a las mismas?

Respecto a la Autonomía e Independencia.

- ¿Cómo visualiza la relación de los niños con la maquina en términos de dependencia?
- A la hora de plantearle una tarea a los niños en la XO ¿Ellos consiguen hacerla solos o necesitan de ayuda constante?
- ¿Le parece posible o visualiza una independencia de los niños con la utilización de las XO?
- ¿Puede decirse que llega un punto en que los niños tienen libertad para manejar o desempeñarse solos en ciertas tareas con la XO?
- Según su perspectiva ¿las XO se pueden están convirtiendo o pueden llegar a ser una herramienta que le genere dependencia al niño? o todo lo contrario ¿Les permite mayor independencia, libertad, etc.?
- ¿Qué implicaría para usted que un niño con discapacidad visual tenga autonomía? ¿Cuándo entiende que el niño puede valerse por sí solo?
- ¿Qué aspectos dan cuenta que el niño está formando o construyendo autonomía?