

Informe final

Evaluación del proyecto piloto TIC y Retos Múltiples y
Propuesta de ajuste para la masificación nacional

Efecto Educativo – Mayo de 2017



CONTENIDOS	PÁG.
1. Presentación	3
2. Contexto de la evaluación del proyecto piloto “TIC y Retos Múltiples”	4
3. Evaluación de los componentes del piloto “TIC y Retos Múltiples”	5
4. Propuesta de ajuste, enriquecimiento y validación al modelo pedagógico	10
5. Propuesta de implementación en etapas del proyecto para la masificación nacional	13
6. Orientaciones y sugerencias pedagógicas el uso de los recursos tecnológicos	17
7. Marco de competencias TIC de los y las docentes	18
8. Banco de prácticas innovadoras del proyecto	19
9. Material de difusión del proyecto	21
10. Conclusiones generales de la consultoría	32
11. Referencias bibliográficas	38

1. PRESENTACIÓN

La actual Reforma Educacional, plantea como desafío que todos los niños, niñas y jóvenes pueden aprender y para lograrlo el sistema educativo debe garantizar el derecho a una educación inclusiva y de calidad.

Enlaces, Centro de Educación y Tecnología, en alianza con la Unidad de Educación Especial ambos de la División de Educación General, del Ministerio de Educación, el año 2012 comenzaron a desarrollar la primera iniciativa conjunta que pone a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) al servicio de generar interacción, comunicación, participación y aprendizaje en clases, con énfasis en la atención de estudiantes que presentan necesidades educativas especiales (MINEDUC, 2014)¹.

La experiencia recogida por el Ministerio de Educación, así como la evidencia internacional, demuestran que la incorporación de las TIC facilita el acceso al currículum y permite diversificar la posibilidad de abordar las necesidades educativas de las y los estudiantes (visuales, auditivas, motoras, entre otras) de forma atractiva, desafiante y con altas expectativas en el desarrollo de habilidades y aprendizajes curriculares.

En este contexto, el año 2015 se implementó el Proyecto Piloto “TIC y Retos Múltiples”², (como parte de la línea estratégica de trabajo “Tecnologías de Acceso Universal para la Educación”, TAUE) que promueve el acceso a la comunicación y participación, el desarrollo de la autonomía y la construcción de aprendizajes, en estudiantes que presentan discapacidad múltiple. Los establecimientos educacionales seleccionados, recibieron recursos tecnológicos (tecnología asistiva y software educativo y/o de accesibilidad), asesoría presencial y acompañamiento remoto.

Efecto Educativo, institución con vasta experiencia en la temática de informática educativa, fue la encargada de realizar la evaluación del Proyecto Piloto “TIC y Retos Múltiples” y de generar una propuesta para una potencial masificación en los próximos años. En el siguiente informe se da cuenta de todas las acciones y productos realizados en el marco de la consultoría, presentadas en capítulos temáticos que consideran a su vez anexos y subanexos.

¹ Requisitos y procedimientos del proyecto “TIC y Retos Múltiples, año 2015” en el marco del programa de informática educativa en escuelas y liceos, Enlaces.

² Ver anexo N°1: Antecedentes del proyecto piloto “TIC y Retos Múltiples.

2. CONTEXTO DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO PILOTO “TIC Y RETOS MÚLTIPLES”

La consultoría realizada por Efecto Educativo se enfocó en la necesidad de llevar a cabo la “Evaluación del piloto TIC y Retos Múltiples implementado en el año 2015 y proponer ajustes para su masificación”. Proyecto que se enmarca en el trabajo conjunto de Enlaces y la Unidad de Educación Especial del Ministerio de Educación de Chile.

La relevancia de realizar este estudio implica por una parte, evaluar la puesta en marcha del Proyecto Piloto TIC y Retos Múltiples en las 30 escuelas especiales que participaron en dicha etapa, al tiempo de poder identificar tanto las fortalezas como las debilidades de este proceso de pilotaje, a fin de sugerir posibles estrategias de mejoramiento de la implementación del proyecto en las escuelas, y de dicho modo contribuir a su masificación en otros establecimientos educacionales del país.

Lo anterior implicó que la consultoría debía responder a los siguientes objetivos señalados en los Términos de Referencia:

Objetivo general:

- Realizar una evaluación del piloto TIC y Retos Múltiples implementado en el año 2015 y proponer ajustes para su masificación.

Objetivos específicos:

- Evaluar el diseño y la implementación del proyecto piloto “TIC y Retos Múltiples” año 2015.
- Elaborar un banco de prácticas innovadoras y material de difusión del piloto TIC y Retos Múltiples.
- Entregar insumos y validar un curso técnico pedagógico para la implementación del proyecto “TIC y Retos Múltiples” de la línea estratégica “Tecnologías de acceso Universal para la Educación”³.

La realización de la consultoría implicó desarrollar las siguientes acciones para responder a los objetivos del proyecto: la evaluación de los componentes del piloto TIC y Retos Múltiples, la elaboración de una propuesta de ajuste, enriquecimiento y validación al modelo pedagógico, el desarrollo de una propuesta de recomendaciones para la implementación en etapas del proyecto, la generación de orientaciones y sugerencias pedagógicas para el uso de los recursos tecnológicos, la creación de un banco de prácticas innovadoras, la generación de materiales de difusión, y el desarrollo de insumos, tanto pedagógicos como técnicos, para la masificación del proyecto.

³ Este objetivo específico no se abordará en la consultoría, debido a la reprogramación de la fecha de desarrollo del curso técnico pedagógico para la implementación del proyecto. En su reemplazo se entrega una propuesta de objetivos y contenidos de este curso. Ver anexo N°11: Propuesta de temario para curso TIC para el aprendizaje de estudiantes que presentan Retos Múltiples.

3. EVALUACIÓN DE COMPONENTES DEL PROYECTO PILOTO “TIC Y RETOS MÚLTIPLES”

Para abordar uno de los objetivos relevantes de la consultoría, como lo fue la evaluación del proyecto piloto en las 30 escuelas que participaron de esta etapa, Efecto Educativo diseñó y ejecutó una **estrategia metodológica mixta (cuantitativa y cualitativa)**⁴ que pudiera asegurar por una parte un panorama general sobre la implementación y puesta en marcha de la totalidad de la escuelas del piloto, y, a la vez, sobre una muestra acotada de escuelas poder lograr un análisis más específico y en profundidad de las diversas fortalezas y debilidades percibidas por los equipos docentes en la ejecución del proyecto piloto.

En referencia a la **metodología cuantitativa** se realizaron *encuestas* a docentes y apoderados de la totalidad de escuelas participantes del proyecto. En una primera etapa se aplicó un *pre-test* a docentes y apoderados de dos establecimientos educacionales, para validar las encuestas. Este *pre-test* fue respondido por 42 apoderados y 24 docentes.

En una segunda etapa se desarrolló la *encuesta online* abierta a la totalidad de docentes y apoderados de las 30 escuelas del piloto para recoger sus valoraciones sobre el proceso de implementación y puesta en marcha del proyecto piloto TIC y Retos Múltiples en sus escuelas. Esta encuesta fue respondida por 54 docentes y 22 apoderados.

También se realizó el análisis de los *videos “verificadores”* desarrollados por las escuelas durante el piloto, como un medio relevante para abordar el tipo de prácticas pedagógicas implementadas con el uso de las tecnologías asistivas, y de ese modo aproximarse a la identificación de prácticas innovadoras en el uso de la tecnología.

Por otra parte, en el marco de la **metodología cualitativa** se emplearon como técnicas de recolección de datos la *observación etnográfica en aula*, los *focus group* y/o *entrevistas en profundidad*. La muestra fue acotada para poder desarrollar de manera adecuada el trabajo de campo en las escuelas, como se resume en el siguiente cuadro:

⁴ Ver anexo N°2: Metodología para la evaluación del piloto TIC y Retos Múltiples.

Zona	Región	Comuna	Escuela	RBD	Dependencia	Matrícula estudiantes con NEEM
Norte	II	Calama	F-33 Loa	238	Municipal	211
	I	Iquique	Los Tamarugos	10889	Particular Subvencionado	136
Centro	RM	Ñuñoa	D-92 Amapolas	9083	Municipal	126
	VI	Rancagua	Ave Fénix	15776	Particular subvencionado	160
Sur	IX	Temuco	Ñielol	5598	Municipal	168
	VIII	Los Ángeles	Esperanza F-905	4187	Municipal	141

Este trabajo de campo realizado en 6 escuelas permitió recoger a través de *focus group* y/o *entrevistas individuales en profundidad*, los discursos y percepciones de los y las docentes y profesionales de un modo más abierto y extenso. Y también, al emplear la *observación etnográfica en aula y espacios escolares*, poder observar in situ el desarrollo de actividades y clases en las escuelas donde se empleará el recurso TIC en el trabajo con estudiantes enfoque y retos múltiples.

Las posibilidades de complementariedad entre ambos enfoques metodológicos permitieron realizar un análisis integrado que se enfocó en evaluar aquellos ámbitos relevantes del proyecto piloto. Se presenta a continuación una síntesis de dicha evaluación⁵:

⁵ Ver anexo N°3: Evaluación de componentes de proyecto piloto TIC y Retos Múltiples.

- a. **Modelo pedagógico:** En términos generales se plantea una valoración positiva de la metodología mixta de implementación del piloto caracterizada por la capacitación presencial y el acompañamiento virtual. Sin embargo, se destaca como muy relevante el ampliar el número de capacitaciones presenciales e incorporar a más participantes por escuela. Del mismo modo que se percibe la necesidad de que la capacitación tenga un carácter más práctico que teórico, principalmente para mostrar experiencias exitosas (buenas prácticas) de uso de TIC en contextos educativos similares a los de las escuelas especiales.

En cuanto a la asesoría a distancia, se valora la importancia de la plataforma virtual, el plan de trabajo y las tutorías a distancia, pero se plantean críticas sobre lo exigente y estresante que puede ser cumplir con plazos muy acotadas al participar del piloto. Se sugieren mejoras como ajustar el formato del plan de trabajo y que la implementación se realice en un “curso enfoque” en lugar de uno/a o dos estudiantes enfoque.

De manera similar se planteó la complejidad de lograr la transferencia adecuada de información al interior de las escuelas, por ello se sugiere fortalecer este aspecto e idealmente que las capacitaciones presenciales sean desarrolladas en cada zona o región.

- b. **Recursos tecnológicos:** En relación a la evaluación del uso de recursos tecnológicos en contexto educativo se puede apreciar una valoración positiva sobre la experiencia de trabajo con TIC de los y las estudiantes. Se consideran efectos positivos el aumentar la comunicación en los y las estudiantes enfoque, contribuir a la motivación en su participación en el aula, y lograr avances individuales en aquellos/as estudiantes con los que se han utilizado los recursos.

También aparece la referencia a que las particularidades y generalidades de las escuelas especiales implican mejorar ciertos aspectos del proyecto, por ejemplo, aumentar el número de recursos tecnológicos a cada establecimiento, toda vez que los *kits* entregados son insuficientes para trabajarlos con la totalidad de los y las estudiantes matriculados. De igual modo, se valoran especialmente los comunicadores (*go talk, step by step*) que son percibidos como necesarios para ser integrados de manera cotidiana en el aula, los *tablet*, la pizarra interactiva, *switch* y las cajas de conexiones. Aunque de modo general, se plantea que todos los tipos de tecnologías de alcance educativo son útiles debido a los recursos limitados con los que cuentan las escuelas especiales.

Sobre la modalidad de uso de la tecnología en las diferentes escuelas, se pudo analizar que la tendencia es que cuando el o la docente ocupa la tecnología se trata de generar un uso más colectivo en el aula, mientras que cuando son especialistas (psicóloga/os, fonoaudiólogas/os, o terapeutas) los que emplean los recursos tecnológicos, el uso tiende a ser más individual y focalizado en un ámbito más clínico que pedagógico.

En referencia a la asignación de recursos tecnológicos a las escuelas, se concuerda que los recursos entregados son pertinentes y de buena calidad, sin embargo se reportan dificultades respecto al mecanismo de selección de los recursos, debido a la escasa

información disponible sobre su uso, características, requerimientos, etc., se plantea que esto debe ser mejorado para elegir los recursos de manera más informada y pertinente a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.

- c. **Uso de recursos por parte de los establecimientos participantes:** En términos cuantitativos se percibe una alta aprobación sobre el uso de los recursos en las escuelas, tanto a nivel de apropiación por parte de los y las docentes, como de la percepción que los apoderados tienen sobre el trabajo que la escuela realiza para mejorar los aprendizajes de sus hijos utilizando la tecnología. Ahora bien, durante el trabajo de campo en las escuelas se pudo observar distintas modalidades de uso, que en algunos casos pueden identificarse con un *“uso integrado”* a distintas actividades pedagógicas tanto en el aula como fuera de ella, por ejemplo, en las instancias de salud o de controlar la asistencia, en actividades de lectura con apoyo de la pizarra interactiva o en actividades de interacción con el entorno como en las compras en la feria.

También se observa un *“uso aislado”* que refiere a un trabajo con la tecnología que no está incorporado al trabajo cotidiano en el aula. Por ejemplo, el trabajo con los recursos tecnológicos que emplea un/a fonoaudiólogo/a en un trabajo individual, en un espacio físico distinto al de sus compañeros y compañeras de grupo y no necesariamente con un foco pedagógico.

Al analizar los videos verificadores según los indicadores útiles para definir una práctica innovadora, se observó que más de la mitad de los establecimientos que entregaron dichos videos presentaron algún uso de los recursos tecnológicos que puede relacionarse con una práctica pedagógica innovadora.

- d. **Asesoría pedagógica brindada por la institución contratada por el Ministerio de Educación, respecto a la capacitación y acompañamiento docente:** Con respecto a este punto, si bien se evalúa de manera positiva el ámbito general de la capacitación, especialmente en cuanto a la calidad de los expositores y organización en las instancias presenciales y a la orientación de las tutoras en el acompañamiento a distancia, surge la percepción de ciertas debilidades en torno a ambas modalidades. Por una parte, se señala que las dos jornadas de capacitación presencial se hicieron muy breves para resolver todas las inquietudes de las 30 escuelas, así como se evalúa que se dedicó demasiado tiempo para las exposiciones teóricas, lo que restó espacio para un trabajo más de taller focalizado en experiencias concretas y en estrategias de uso de la tecnología en los contextos escolares particulares.

En un ámbito similar, se planteó que en la asesoría virtual, faltó un apoyo más directo para la utilización de la tecnología, a través de videos de uso de recursos tecnológicos en escuelas especiales, o de acompañamiento para solucionar dificultades específicas en la implementación del proyecto.

e. Satisfacción de los establecimientos con la implementación en general realizada:

Tanto los equipos docentes como los apoderados de las escuelas que participaron del piloto, evalúan positivamente este proyecto tanto en lo desarrollado hasta la fecha, como en las potencialidades futuras de éste. Pese a que en la evaluación del piloto, se identifican distintos factores a mejorar en el desarrollo del proyecto, los y las docentes valoran la iniciativa del Ministerio de Educación de aportar recursos tecnológicos a las escuelas especiales, particularmente aquellas TIC que pueden implicar un avance en términos de comunicación o de autonomía en los y las estudiantes. Este último punto también es compartido por los padres y apoderados que respondieron la encuesta. Precisamente, ambos actores (docentes y apoderados) al apreciar la relevancia de este proyecto tienden a generar altas expectativas con respecto a las posibilidades de desarrollo que puede plantear la implementación de los recursos tecnológicos para el trabajo pedagógico en las escuelas especiales.

4. PROPUESTA DE AJUSTE, ENRIQUECIMIENTO Y VALIDACIÓN AL MODELO PEDAGÓGICO

El análisis de los datos recogidos a través de la investigación cuantitativa y cualitativa realizada en la primera etapa de la consultoría permitió disponer de una fuente de información valiosa para proponer ajustes y modificaciones al modelo pedagógico desarrollado en el proyecto piloto. A continuación se menciona una síntesis de las propuestas que fueron profundizadas en los informes de avances⁶ entregados a la contraparte.

- a) Mantener la **modalidad mixta de trabajo**, pero realizando ciertos ajustes. Por ejemplo, que la capacitación presencial sea realizada en regiones o zonas y no sólo centralizada en Santiago, lo cual permitiría que participen más docentes y profesionales de cada escuela, inclusive representantes de los padres y apoderados. También aumentar a tres capacitaciones, al inicio, durante y al final del proceso de implementación del proyecto.

Que la **capacitación presencial**, incorpore la presentación de la plataforma virtual y de la modalidad de trabajo a distancia para que los participantes de las escuelas estén familiarizados con ésta.

Asimismo que se mantenga una presentación al inicio que contextualice al proyecto en el marco del enfoque de derechos y del enfoque ecológico-funcional.

En la misma línea, enfatizar al inicio un módulo enfocado en presentar las acciones pedagógicas previas necesarias para implementar adecuadamente los recursos tecnológicos al quehacer educativo.

En cuanto a la metodología de trabajo se plantean como necesarias la existencia de actividades prácticas de trabajo con los recursos TIC, que se fomente la participación de los asistentes a la capacitación, que se asegure espacio y tiempo para responder inquietudes y dudas específicas de cada escuela, y que contemple las particularidades del calendario escolar para fijar las fechas de estas capacitaciones.

En lo relativo a la **asistencia pedagógica virtual**, se plantea mantener los contenidos que fueron propuestos por el equipo asesor del proyecto piloto, resguardando niveles de complejidad creciente. Se propone que uno de los insumos centrales para la asesoría sea el banco de prácticas innovadoras.

Por otro lado, se sugiere tener presente que algunos establecimientos con mayor experiencia en la implementación de TIC pueden ser modeladoras de otras escuelas con menos experiencias.

En relación al plan de trabajo, se considera relevante ajustar su formato y que esté orientado al trabajo con un “curso enfoque” más que con un “estudiante enfoque”.

Se estima importante mantener el requerimiento de verificadores (intermedios y final) para poder registrar el proceso de implementación en cada establecimiento educativo.

⁶ Ver anexo N°4: Propuesta de ajuste y enriquecimiento al modelo pedagógico del proyecto.

Otros ajustes necesarios implican capacitar a los tutores virtuales en aspectos técnicos y prácticos de los recursos tecnológicos, disponer de horarios específicos de los asesores para mantener un contacto permanente y que las acciones y actividades que formen parte de la asistencia pedagógica virtual tengan en consideración las particularidades del calendario escolar.

- b) Se sugiere fomentar una **comunidad virtual** permanente para compartir experiencias entre las escuelas que participan del proyecto. Generando un espacio efectivo, pertinente y fácil de usar que les permita interactuar, apoyarse y resolver dudas y problemas. En ese sentido, se propone el uso de “redes sociales” más que el empleo de la plataforma *moodle*, por un tema de cercanía, familiaridad, acceso y continuidad una vez que finaliza el curso.

De un modo similar, establecer un espacio virtual donde esté disponible una variedad de materiales de apoyo y de recursos pedagógicos al alcance de las escuelas.

- c) Otra propuesta tiene relación con un mayor **respaldo al equipo directivo** de las escuelas para la gestión del proyecto. Acciones como desarrollar en conjunto con el equipo directivo y docente un perfil del encargado del proyecto en la escuela, o entregar orientaciones concretas para poder generar instancias de transferencia del proyecto al interior de las comunidades escolares, son percibidas como útiles para implementar y afianzar el proyecto.

- d) En referencia a los **materiales entregados por el Ministerio de Educación**, se propone que para la selección de recursos se entreguen previamente insumos informativos que permitan tomar decisiones adecuadas con respecto a los recursos tecnológicos más pertinentes para cada escuela. Por ello también se hace necesario que la selección de los recursos sea definida por un equipo de trabajo de la escuela, y no sólo por un profesional. Por otra parte, en cuanto a la cantidad y tipo de recursos se plantea la necesidad de aumentar la cantidad de recursos por escuela para fomentar un uso más cotidiano de la tecnología y también extendido a mayor número de estudiantes. Incluso permitiendo que se trabaje también con estos recursos en las casas de los y las estudiantes. En esto sería relevante, generar vínculos con otras instituciones, por ejemplo SENADIS o JUNAEB, para que las escuelas y estudiantes, de manera personal, accedan a más recursos tecnológicos.

Las propuestas de ajuste y enriquecimiento al modelo pedagógico mencionadas en este apartado fueron objeto de **validación**⁷ con los actores clave de los establecimientos educacionales. Para ello se realizaron *focus group* y/o entrevistas semiestructuradas, tanto presenciales como por videoconferencia con docentes, directivos y profesionales de cinco

⁷ Ver anexo N°5: Validación de la propuesta de ajuste y enriquecimiento al modelo pedagógico del proyecto.

escuelas de una muestra acotada. En términos generales, los distintos entrevistados mostraron su acuerdo con el documento que presentaba las propuestas de ajustes para la masificación, que se les envió como parte de la invitación a participar de esta consulta, en algunos casos agregando precisiones que fueron incorporadas a estas sugerencias.

5. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN EN ETAPAS DEL PROYECTO PARA LA MASIFICACIÓN NACIONAL

Como parte de la evaluación al piloto TIC y Retos Múltiples, se propone una estrategia de implementación en etapas para masificar esta iniciativa⁸. Esta propuesta mantiene las etapas consideradas originalmente en el piloto, pero se proponen ajustes en tres de ellas: “Invitación y difusión”, “Postulación” y “Ejecución y cierre”.



Etapa de Invitación y difusión

En la etapa de Invitación y difusión se desarrolla un producto para enriquecer una de las actividades realizadas “Envío de material con orientaciones para la selección de recursos tecnológicos en cada establecimiento educacional”. Este producto es un **portal web que incluye una sección de “Recursos tecnológicos”**, en el cual se accede a insumos para conocer en detalle los recursos TIC como fichas técnicas, ejemplos de uso pedagógico, videos técnicos y videos pedagógicos. Con esto, se espera favorecer una de las acciones críticas detectadas en la evaluación del proyecto piloto: la selección informada y pertinente de los recursos tecnológicos.

Además se agrega una actividad (implementada el 2016 y 2017 por el Enlaces y la Unidad de Educación Especial) que consiste en enviar a los establecimientos educacionales **ejercicios para preparar la selección de recursos y en general organizar la participación en el proyecto**. Se busca que las **escuelas conformen un equipo**, tanto para revisar el material como para resolver los ejercicios mencionados, idealmente conformado por un/a representante del equipo directivo, el o la encargado/a del proyecto, un/a representante de los y las docentes y un/a representante de los profesionales asistentes de la educación.

Estas acciones promueven que las escuelas participen de manera más eficiente en la videoconferencia, convocada por el Ministerio de Educación, en la cual tienen la oportunidad de plantear todas las dudas que hayan surgido en esta primera etapa.

Etapa de Postulación

En la etapa de Postulación se explicitan dos acciones que se realizaron durante la implementación del proyecto, una de ellas es la comprobación de que los establecimientos educacionales hayan realizado una correcta postulación en la plataforma. La otra acción surge cuando las escuelas especiales tienen la posibilidad de seleccionar “Kit personalizados” (como

⁸ Ver anexo N°6: Propuesta de implementación en etapas del proyecto para la masificación nacional.

fue en el 2015), en este caso se sugiere realizar una reunión, en la que participe Enlaces y la Unidad de Educación Especial, con el objetivo de revisar los “formularios de selección de recursos” para detectar inconsistencias en este proceso (por ejemplo, solicitar un brazo articulado sin la bandeja de soporte) para evitar futuras dificultades en la implementación.

Etapas de Ejecución y cierre

En la etapa de Ejecución y cierre se constata que un proyecto de innovación de estas características requiere ir acompañado de un **proceso formativo para el uso de los recursos TIC** que potencie una **integración curricular** de los mismos. Si bien el formato de este proceso formativo puede variar, se recomienda **mantener la modalidad semipresencial**, fortaleciendo algunos aspectos de las jornadas presenciales y las instancias a distancia.

En este sentido, es importante planificar que el **proceso formativo** cuente con instancias (tanto presenciales como virtuales) **al inicio, desarrollo y cierre** del proyecto y presente un nivel de **complejidad creciente**, que permita una profundización de los contenidos abordados.

En las **instancias presenciales**, se recomienda la presencia de más de un representante por escuela, con el objetivo de asegurar que las competencias queden instaladas en los establecimientos educacionales. En este sentido, se sugiere que las jornadas sean regionales o zonales y asista **idealmente un equipo del establecimiento** compuesto por al menos 3 profesionales:

- Un/a representante del equipo directivo
- El/la encargado/a del proyecto
- Un/a representante de los y las docentes

Es recomendable que también pueda asistir:

- Un/a representante de los profesionales asistentes de la educación (fonoaudiólogo, kinesiólogo, terapeuta ocupacional o psicólogo)
- Un/a representante de los asistentes de la educación
- Un/a representante de los padres y apoderados

Se considera imprescindible (al menos en la primera instancia presencial) que asista un **representante del equipo directivo** para que básicamente esté informado del proyecto y puede apoyar en la generación de condiciones para que docentes, profesionales y asistentes de la educación puedan participar de forma efectiva en el desarrollo del proyecto, por ejemplo: asignando horas exclusivas para participar en las instancias de capacitación, propiciando los espacios para que se realice la transferencia de los avances del proyecto a otros docentes o a los padres y apoderados, promoviendo la sistematización de las prácticas innovadoras, etc. Ahora bien, en el caso que no sea posible contar con la presencia de un representante del equipo directivo se propone suplirlas con una visita a la escuela por parte del equipo ejecutor del proyecto.

La participación del **encargado del proyecto y de un representante de los y las docentes** también es indispensable en este proceso, dado el rol protagónico que desempeñan dentro del mismo.

La razón de incorporar a las **asistentes de la educación** entre las personas que podrían ser capacitadas, se debe al importante rol que asumen dentro del equipo de aula, al tener que apoyar el trabajo del o la docente de forma permanente, especialmente en los momentos de la clase que requieren un trabajo personalizado con los y las estudiantes.

Además es necesario que sigan participando de este proceso **los Coordinadores Regionales de Enlaces y los Coordinadores Regionales de Educación Especial**, con el propósito de que estos profesionales también sean facilitadores de la implementación del proyecto a nivel regional.

Se recomienda que un insumo central para diseñar las actividades del proceso formativo sea uno de los productos desarrollados en esta consultoría **“Portal web, sección Experiencias pedagógicas”**, este material cuenta con diversos recursos como:

- Banco con microprácticas innovadoras con uso de TIC en formato audiovisual
- Planificaciones de experiencias de aprendizajes
- Protocolo para que las escuelas sistematicen sus prácticas innovadoras con uso de TIC.
- Testimonios y recomendaciones de docentes que han implementado tecnología con estudiantes con necesidades educativas múltiples en sus escuelas.

Con respecto a los **contenidos**⁹ se sugiere mantener el módulo relacionado con los paradigmas, enfoques y políticas nacionales que han estado presentes en la educación de estudiantes que presentan retos múltiples. Esto ha permitido enmarcar el proyecto en un enfoque de derecho y ecológico funcional para abordar los procesos de evaluación funcionales, integrales y centrados en la persona y la correcta determinación de apoyos.

Se considera fundamental que un módulo aborde los criterios y orientaciones para que las escuelas aprendan a sistematizar y difundir sus prácticas innovadoras con uso de TIC. En este sentido, se sugiere conservar la solicitud de elaborar verificadores del proceso que permitan mostrar evidencias de cómo los y las docentes o profesionales están aplicando el uso de recursos en las experiencias de aprendizaje.

En esta misma línea, es altamente recomendable que los establecimientos sigan teniendo espacios para mostrar sus buenas prácticas y reflexionar en torno a estas con las otras escuelas de su región, zona o del país. Así como también, es necesario conservar actividades como la fabricación de tecnologías de bajo costo y en general talleres que permitan aprender mediante la propia experiencia, ya que son altamente valorados por los participantes.

Con respecto al **cierre del proyecto**, se sugiere dar apoyo para finalizar el ciclo de la implementación, por ejemplo, entregando orientaciones para que las escuelas evalúen el

⁹ Ver anexo N°11: Propuesta de temario para curso TIC para el aprendizaje de estudiantes que presentan Retos Múltiples.

trabajo realizado, detectando fortalezas y oportunidades de mejora y proyecten la continuidad del proyecto el siguiente año.

*Es importante destacar que dado que las escuelas especiales del país se han mantenido al margen de las políticas educativas y reformas del Ministerio de Educación en los últimos 30 años, se presentan barreras al invitarlas a participar en un proyecto piloto como “TIC y Retos Múltiples”, que se traducen en el desconocimiento del uso de la plataforma para postular al proyecto, desinformación sobre los Convenios de Informática Educativa (contenido, vigencia, etc.), desconocimiento sobre cómo acceder a información de los recursos tecnológicos, entre otras. Este aspecto debe ser considerado al momento de plantear nuevas iniciativas con este tipo de establecimientos, dado que pueden requerir apoyos extraordinarios para participar de cada una de las etapas de la implementación del proyecto.

6. ORIENTACIONES Y SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS PARA EL USO DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS

Para obtener la mayor utilidad de los recursos entregados a través del proyecto TIC y Retos Múltiples se proponen **orientaciones para el uso pedagógico de los recursos**¹⁰.

Una parte de las orientaciones se relacionan a la gestión pedagógica para la implementación de tecnología como:

- la conformación de equipos colaborativos, que idealmente considere representantes de toda la comunidad educativa;
- el conocer y valorar las capacidades y fortalezas de los y las estudiantes en los diferentes ámbitos de desarrollo, a través de procesos de evaluación funcional;
- la construcción de perfiles de apoyo, cuyo foco principal es la selección de objetivos que sean funcionales para el estudiante y que le permitan alcanzar una mejor calidad de vida, con esta información es posible determinar las TIC que respondan a las metas planteadas.

Como parte de las orientaciones también se entregan planificaciones de experiencias de aprendizaje con uso de TIC, basados en diferentes objetivos del currículum nacional. Esto con el propósito de ejemplificar cómo los recursos pueden ser usados en los diferentes momentos de la clase: inicio, desarrollo y cierre, como una manera de responder a la diversidad de estudiantes a través del *Diseño Universal de Aprendizaje*.

Por otro lado se presentan **sugerencias pedagógicas a partir de experiencias nacionales e internacionales**¹¹, sobre estas últimas se indican recomendaciones agrupadas en las siguientes categorías:

- gestión de las instituciones
- incorporación de la familia
- ambiente físico
- trabajo pedagógico
- accesibilidad cognitiva.

Con respecto a las experiencias nacionales, las sugerencias están asociadas a los siguientes temas:

- clima para la innovación
- trabajo cooperativo para el uso de TIC
- integración de la familia en el uso de tecnología
- fácil acceso de los recursos,
- acompañamiento y seguimiento a los y las docentes,
- transición a la vida adulta activa y método de lectura global.

¹⁰ Ver anexo N°7: Orientaciones pedagógicas para el uso de recursos tecnológicos entregados.

¹¹ Ver anexo N°8: Sugerencias pedagógicas a partir de experiencias nacionales e internacionales.

7. MARCO DE COMPETENCIAS TIC DE LOS Y LAS DOCENTES: PROYECTO TIC Y RETOS MÚLTIPLES

El **marco de competencias TIC de los y las docentes**¹², considera los aspectos que se espera que los y las docentes desarrollen durante la implementación del proyecto TIC y Retos Múltiples. Estas competencias serían abordadas en el proceso de capacitación y asesoría pedagógica.

Las competencias fueron seleccionadas a partir del documento *“Competencias y Estándares TIC para la profesión docente”* (MINEDUC, 2011)¹³, de acuerdo a los *“ámbitos del proyecto”*: la planificación de experiencias de aprendizaje, la selección y adaptación de recursos, la implementación del plan de trabajo, la capacitación y asesoría pedagógica, y la evaluación del proyecto. Estos ámbitos además son diferenciados según *“competencias”*, específicamente vinculadas a la dimensión pedagógica, a la dimensión social, ética y legal, y a la dimensión desarrollo y responsabilidad profesional. Para presentar de este modo *“criterios”* específicos, asociados a cada *“descriptor de la competencia”*.

Además se incorpora como parte de este marco de competencias, un apartado denominado *“otras competencias”* que plantea estándares particulares basados en el documento *“Estándares orientadores para carreras de Educación Especial”* (MINEDUC, 2014)¹⁴. Aquí se proponen cinco estándares básicos para el trabajo pedagógico con los y las estudiantes en el contexto de la implementación de un proyecto educativo y tecnológico. Dichos estándares se vinculan con distintos *“descriptores de la competencia”*, para entregar un marco más completo e integral de competencias que deben ser fomentadas en los y las docentes.

¹² Ver anexo N°9: Marco de competencias TIC del proyecto TIC y Retos Múltiples.

¹³ Disponible en: <http://www.enlaces.cl/marco-de-competencias-tecnologicas-para-el-sistema-escolar/>

¹⁴ Disponible en:
<http://portales.mineduc.cl/usuarios/cpeip/File/nuevos%20estandares/educacionespecial.pdf>

8. BANCO DE PRÁCTICAS INNOVADORAS DEL PROYECTO

Una *práctica innovadora con uso de TIC* supone un proceso de cambio en las estrategias y actividades (o cualquier elemento considerado en la didáctica) que son diseñadas para lograr objetivos curriculares y que conllevan a mejoras en los resultados de aprendizaje.

El banco de prácticas innovadoras del proyecto TIC y Retos Múltiples incluye 15 *microprácticas*, en formato audiovisual, que están agrupadas en las siguientes categorías: **Derecho a la comunicación, Acceso al conocimiento, Participación y protagonismo e Interactuar con la comunidad**¹⁵

Derecho a la comunicación

Microprácticas que promueven que los y las estudiantes se comuniquen de diferentes formas en su entorno, de acuerdo a sus niveles de comunicación. En esta categoría se encontrarán 4 videos:

- Hacer preguntas
- Responder preguntas
- Comunicarse con la familia
- Respeto por los tiempos de respuesta

Acceso al conocimiento

Microprácticas que consideran actividades significativas que les permitan a los y las estudiantes adquirir nuevos aprendizajes. Esta categoría cuenta con 7 videos:

- Inicio de una clase
- Vocabulario personal
- Cierre de una clase 1
- Cierre de una clase 2
- Proyecto: el huerto
- Narraciones multisensoriales
- Asociación entre pictogramas y palabras

Participación y protagonismo

Microprácticas que aseguran la participación activa de los y las estudiantes durante la experiencia de aprendizaje. En esta categoría se encontrarán 2 videos:

- Lectura colectivas
- Elecciones en un contexto

¹⁵ El banco de prácticas innovadoras será parte del material de difusión del proyecto.

Interacción con la comunidad

Microprácticas que brindan oportunidades a los y las estudiantes para acceder a nuevas experiencias con personas de su comunidad. Esta categoría cuenta con 2 videos:

- Compras en la feria
- Conocer a nuevas personas

Para fomentar la sistematización y generación de prácticas innovadoras en las escuelas, que formen parte de la masificación nacional del proyecto, se propone la entrega de un **Protocolo con criterios y orientaciones para sistematizar prácticas innovadoras con el uso de TIC¹⁶**. Este incluye principalmente 4 pasos: 1) evaluar la práctica innovadora, 2) reconstruir y ordenar la práctica innovadora, 3) analizar e interpretar la práctica innovadora, y 4) socializar la práctica innovadora.

Todos estos pasos, implican generar redes de apoyo al interior de las escuelas, y también entre los establecimientos educacionales, de modo de colaborar y nutrirse mutuamente a través de la generación de estas prácticas innovadoras. Lo que se vincula con las sugerencias señaladas en torno a fomentar una comunidad virtual.

¹⁶ Ver anexo N°10: Protocolo de criterios y orientaciones para la sistematización de prácticas innovadoras por parte de los establecimientos educacionales.

9. MATERIAL DE DIFUSIÓN DEL PROYECTO

Producto: Portal Web

Dada la naturaleza del proyecto TIC y Retos Múltiples, se considera que el mejor material a utilizar para la difusión es un portal web, el cual cuenta con 3 secciones:

- Proyecto: Descripción del proyecto TIC y Retos Múltiples
- Recursos tecnológicos: Material pedagógico y técnico de los recursos TIC
- Experiencias pedagógicas: Material sobre prácticas innovadoras con uso de TIC



Imagen 1: Inicio del portal web

En el menú principal (imagen 1) el usuario puede acceder a cada una de las secciones, ubicando el cursor sobre algunas de las ventanas.

Sección: Proyecto



Imagen 2: Proyecto

En la sección “Proyecto” (imagen 2) se entrega información básica y general del proyecto “TIC y Retos Múltiples”. En la franja inferior se accede a la descripción del proyecto presionando “¿En qué consiste el proyecto?” (imagen 3) o posicionándose sobre la imagen que está sobre la mesa.

● Proyecto TIC y Retos Múltiples

“TIC y Retos Múltiples” es un proyecto que consiste en promover la comunicación y participación, el acceso al currículum, el desarrollo de la autonomía y la construcción de aprendizajes, en estudiantes que presentan discapacidad múltiple de establecimientos subvencionados del país.

Este proyecto es un gran desafío, ya que brinda la oportunidad de transformar las experiencias educativas con la incorporación de las TIC. A través de los recursos entregados por el Ministerio, los establecimientos pueden desarrollar y poner en práctica diversas estrategias que favorecen la participación y el aprendizaje en sus estudiantes.

Se implementó el piloto durante el año 2015 en 30 escuelas especiales de Chile, con el propósito de definir la estrategia pedagógica y proyectar la masificación en los siguientes años. Los establecimientos educacionales participantes recibieron: recursos tecnológicos (tecnologías asistivas y software educativos), capacitación presencial y asesoría y acompañamiento a distancia.

Imagen 3: ¿En qué consiste el proyecto?

En la franja inferior también se puede ingresar a “Experiencia del proyecto piloto” (imagen 4). Otra forma de acceder a este tema es ubicando el cursor sobre el mural de la sala de clases. En esta ventana el usuario podrá visualizar un video con la experiencia de una escuela especial que participó en la implementación del proyecto piloto.



Imagen 4: Experiencia del proyecto piloto

Sección: Recursos tecnológicos

En la sección “Recursos tecnológicos” (imagen 5) se encontrará un menú para acceder a información técnica y pedagógica de los recursos del proyecto. El usuario se puede dirigir directamente a las categorías de la franja inferior (Acceso al PC, Control ambiental, Comunicación, Soporte y fijaciones y Software) o también podrá posicionarse sobre un recurso, por ejemplo un comunicador Go talk, y este se moverá e iluminará el nombre de la categoría. Al hacer clic sobre este, aparecerá una nueva ventana como lo muestra la Imagen 6.



Imagen 5: Recursos tecnológicos



Imagen 6: Recursos de la categoría "Comunicación"

Al seleccionar uno de los recursos de la categoría "Comunicación" se desplegará una nueva ventana que puede contener (dependiendo del recurso tecnológico) uno o más de los siguientes insumos (Imagen 7):

- Nombre e imagen del recurso
- Descripción general del recurso

- Botón para visualizar o descargar la ficha técnica del recurso (archivo PDF)
- Botón para visualizar o descargar el manual técnico (archivo PDF)
- Botón para visualizar o descargar las sugerencias pedagógicas (archivo PDF)
- Link a video con ejemplo de uso pedagógico
- Link a video con un tutorial de uso técnico



Imagen 7: Insumos de recurso “Comunicador sencillo Go talk 9”

Al seleccionar alguno de los botones señalados previamente, por ejemplo, el video técnico del Comunicador sencillo Go talk, tendrá acceso al material audiovisual con su respectiva barra de reproducción (Imagen 8). En el caso de presionar el manual técnico, se abrirá un archivo en formato PDF como lo muestra la imagen 9.



Imagen 8: Video técnico "Comunicador sencillo Go talk 9"

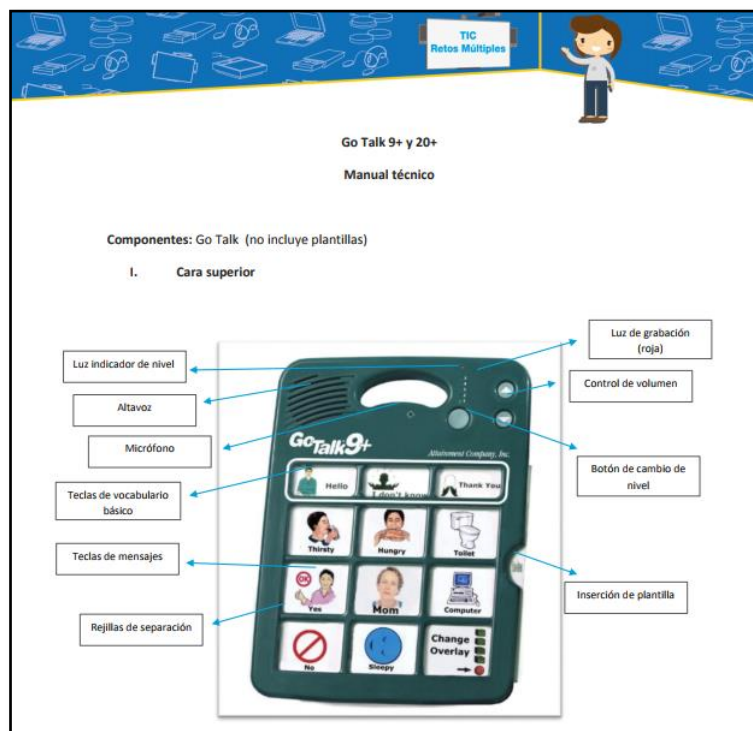


Imagen 9: Manual técnico "Comunicador sencillo Go talk 9"

Sección: Experiencias pedagógicas

En la sección “Experiencias pedagógicas” podrá acceder a un conjunto de insumos para enriquecer sus conocimientos respecto a la integración curricular de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Encontrará 4 categorías: Buenas prácticas, Planificaciones, Testimonios y Herramientas (imagen 10).



Imagen 10: Experiencias pedagógicas

- Buenas prácticas

Para ingresar a “Buenas prácticas” el usuario puede ir directamente a la categoría de la franja inferior o bien posicionarse sobre el botón “play” ubicado en el mural de la sala de clases. Emergerá una nueva ventana como muestra la imagen 11. En esta ventana se encuentran videos con buenas prácticas distribuidas en 4 categorías.



Imagen 11: Buenas prácticas

Al ingresar a alguna de las categorías aparecerá un nuevo menú con microprácticas (imagen 12), al hacer clic en alguno de ellos se despliega un video con su respectiva barra de reproducción, como lo muestra la imagen 13.



Imagen 12: Buenas prácticas, menú "Derecho a la comunicación"



Imagen 13: Video de micropráctica “Conocer a nuevas personas”

- Planificaciones

Para ingresar a “Planificaciones”, debe hacer clic en el nombre de la categoría o ubicar el cursor en los libros que están sobre la mesa. Al hacer clic se desplegará un menú con distintas planificaciones de experiencias de aprendizaje con uso de TIC en formato PDF que podrá abrir o descargar (imagen 14).



Imagen 14: Planificaciones

- Testimonios

En la categoría “Testimonios” tendrá la oportunidad de visualizar algunas percepciones, experiencias y recomendaciones de profesionales que han implementado recursos tecnológicos en el aula. Podrá acceder haciendo clic en la franja inferior o posicionar el cursor sobre el mural de personas con globos de textos y luego seleccionar el testimonio que desea ver y escuchar.

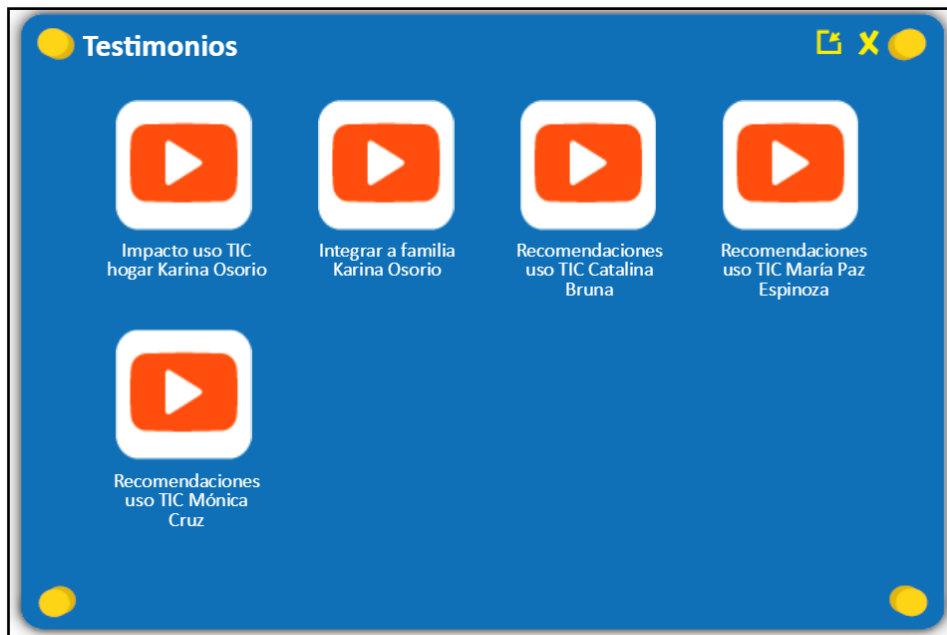


Imagen 15: Ventana para acceder a los videos de la categoría “Testimonios”.

- Herramientas

La última categoría corresponde a “Herramientas”, en esta podrá abrir o descargar un protocolo con orientaciones y pasos para sistematizar prácticas innovadoras (imagen 16). Podrá ingresar mediante los libros ubicados en la zona inferior derecha o directamente en el nombre de la categoría de la franja inferior.



PASOS PARA SISTEMATIZAR PRÁCTICAS INNOVADORAS CON EL USO DE TIC

¿Para qué sistematizar?

“Recurso valioso para mirarse a sí mismo, para ser críticos, para reconocer los avances y seguir aprendiendo. Integra la reflexión sobre la propia experiencia y es una oportunidad para crecer profesionalmente”.
(Unesco Perú, 2016).

1º Evaluar 2º Reconstruir y ordenar 3º Analizar e interpretar 4º Socializar

Imagen 16: Protocolo de la categoría “Herramientas”.

10. CONCLUSIONES GENERALES DE LA CONSULTORÍA

A lo largo del desarrollo de la evaluación del piloto TIC y Retos Múltiples tuvimos la posibilidad de levantar información de algunos de los establecimientos educacionales participantes de dicho piloto que se embarcaron en la tarea de incorporar tecnologías asistivas durante el año 2015.

La principal evidencia detectada es que para los equipos de las escuelas - del norte, centro y sur del país - que tuvimos la posibilidad de conocer, es que la experiencia ha sido satisfactoria y motivante, aunque no exenta de dificultades y posibilidades de mejora.

Dicha satisfacción ha sido mediada por múltiples elementos, entre los que podemos mencionar, la preocupación de los profesionales (educadores y especialistas) por mejorar las condiciones y calidad de vida de sus estudiantes y el consecuente interés de aprender nuevas y variadas estrategias, y en específico en este proyecto, interiorizarse en el manejo y uso pertinente de tecnologías para estudiantes que nos presentan retos múltiples.

A continuación describiremos los principales resultados de la consultoría, agrupados en las siguientes categorías:

Apreciación global del proyecto

Al analizar las distintas dimensiones del proyecto, se refleja una percepción general positiva, por parte de los actores, respecto al cumplimiento de los objetivos claves del proyecto: mayor participación, comunicación, interacción y aprendizaje en estudiantes que nos presentan retos múltiples. Si bien los resultados de esta evaluación confirman que el proyecto es un real aporte a las escuelas especiales y que no cabe duda que contribuye a mejorar la calidad de vida de los y las estudiantes de dichas escuelas, queda en evidencia la necesidad de ajustar y enriquecer algunas de las estrategias actuales del modelo pedagógico del proyecto y junto a ello, seguir apoyando a las escuelas para lograr una mayor apropiación e innovación en el uso de las TIC, desde el fortalecimiento del trabajo docente y la capacidad de gestión para abordar un proyecto de esta envergadura.

Sobre recursos tecnológicos

Con respecto a la selección de recursos podemos decir que si bien todas las escuelas están conformes con los materiales entregados, queda la percepción de que al inicio del proyecto no todas seleccionaron los recursos tecnológicos con la suficiente información y que algunas no escogieron los recursos más pertinentes a las características de sus estudiantes. La buena elección quedó asociada a la capacidad del establecimiento de organizarse y/o a su experiencia previa y/o a la búsqueda de información que realizaron de manera proactiva al verse complicados ante este desafío. Se desprende de los discursos que no se facilitaron las

herramientas suficientes para una adecuada selección, especialmente para las escuelas con menores conocimientos y experiencia previa en la temática.

Hay acuerdo sobre la calidad y pertinencia pedagógica de los recursos ofrecidos, sin embargo, los y las docentes consideran que estos son escasos para el contexto de una escuela especial. Este argumento adquiere más peso cuando la aspiración es que algunos recursos (por ejemplo, los comunicadores) sean una herramienta propia del estudiante que le permita mayor autonomía para desenvolverse en distintos espacios de su vida, incluyendo sus ambientes familiares.

Modelo pedagógico y asesoría

En cuanto al modelo pedagógico se considera fundamental enfatizar que el proyecto se enmarca dentro de un enfoque de derecho y el enfoque ecológico funcional, ya que no todas las escuelas tienen el mismo grado de apropiación respecto a estos enfoques. Se valora la modalidad mixta de trabajo de la asesoría pedagógica, pero realizan demandas específicas como aumentar la cantidad de representantes por escuela en las capacitaciones presenciales y además ampliar el número de las jornadas. Desde el punto de vista metodológico proponen que en estas instancias se realicen más actividades prácticas y análisis a partir de experiencias de la realidad nacional.

Con respecto a la asesoría a distancia, que incluye la elaboración del plan de trabajo, se plantean disconformidades con el formato, ya que podría ser más acotado en función de lo que se quiere alcanzar con los y las estudiantes. Además se recomienda que el plan de trabajo se proponga para un “curso enfoque” más que un “estudiante enfoque”. Si bien consideran necesario compartir lo trabajado a través de foros o con el diálogo permanente con tutores especialistas, los tiempos que demanda el trabajo con estudiantes con necesidades educativas especiales múltiples, a veces hizo imposible o agobiante dicha participación, dificultando el proceso de aprendizaje de los participantes.

Otras demandas se vinculan con asegurar que las acciones propuestas, tanto en las instancias presenciales como en aquellas realizadas a distancia, se realicen acorde al calendario escolar de las escuelas. Junto con esto, se plantea que los encargados/as y los y las docentes necesitarían la asignación de tiempos específicos para la participación y la realización de tareas de los momentos realizados de forma virtual.

Si bien se reporta en varios casos una buena transferencia a las familias, desde la consulta realizada a dichos actores, es importante mencionar que los y las docentes señalan que si el propósito es lograr un impacto más allá del contexto escolar, es fundamental que el proyecto incorpore a la familia en el trabajo con TIC de manera más explícita. Las escuelas del piloto que han propiciado la participación de los padres o apoderados reportan mayores logros en la comunicación y aprendizaje. A pesar de la importancia de este punto, queda una sensación de que la integración de la familia quedó sujeta a la iniciativa de cada escuela y no como una

acción formal dada desde el proyecto. En este sentido las escuelas demandan por ejemplo, que la asistencia a las jornadas presenciales podría contemplar momentos de trabajo con representantes de dicho grupo de la comunidad escolar.

Uso de TIC por parte de los establecimientos

Como se mencionaba previamente, la mayoría de las escuelas percibe un impacto positivo del uso de los recursos tecnológicos en los y las estudiantes, sin embargo, reconocen que hay un desafío pendiente referido a la integración curricular de las TIC. No es casual que se observe en la totalidad de las escuelas de la muestra una reiteración de las actividades dadas como ejemplos en el piloto, lo cual invita a revisar los énfasis de la capacitación y acompañamiento a distancia en el sentido de incorporar alguna estrategia que permita y/o ayude a los equipos a crear nuevas situaciones de aprendizaje en que incorpore la tecnología asistiva. Ahora bien, parece ser que la consideración del currículum nacional en las actividades a realizar es un desafío transversal en el trabajo que realiza la escuela especial.

Un punto central para comprender si el proyecto piloto ha conseguido fortalecerse en el tiempo, es analizar el grado de continuidad en el uso de la tecnología que ha desarrollado cada una de las escuelas. Frente a esto, se puede señalar que principalmente dos establecimientos (de los 6 de la muestra) han conseguido un mayor nivel de sistematicidad en su trabajo con la tecnología. Mientras que el resto presenta una utilización más discontinua con respecto al trabajo con los recursos TIC, lo que creemos, podría responder a distintas causas entre las que contamos; discontinuidad de las personas responsables del proyecto en el trabajo en la escuela, falta de comprensión de cómo los recursos TIC son un herramientas para apoyar los aprendizajes, falta de tiempo para planificar de mejor forma la implementación de tecnologías en las estrategias de enseñanza y aprendizaje. A pesar de esto, en todas se observa familiaridad con los recursos, especialmente las que tienen una trayectoria sostenida en el tiempo de uso de TIC en sus prácticas cotidianas. Esta experiencia previa facilita las condiciones de implementación, pero no asegura una integración curricular y pareciera que en las escuelas donde no se ha instalado una gestión para acompañar el uso de tecnologías, se corre el riesgo de que se dejen de utilizar.

Los recursos tecnológicos se utilizan mayoritariamente dentro del aula, en casos específicos se usan en otros contextos escolares y/o extraescolares y/o en el hogar. A partir de la información recolectada, se detectan distintas intensidades de uso de acuerdo al tipo de recurso, observándose un uso predominante de recursos asociados al ámbito de Comunicación como son Go talk y Step by step y en menor grado la pizarra interactiva y tablet. Se observa un uso menor de los software y algunos soportes como el puntero cefálico.

Se registran distintas modalidades de uso y pareciera ser que dicha distinción tiende a relacionarse con las características profesionales de quienes las utilizan: suele ser más colectivo cuando la actividad es guiada por un docente y más individual cuando lo lidera un profesional de apoyo como fonoaudiólogo, psicólogo, kinesiólogo, etc. Observamos que

existen ciertos riesgos cuando el uso queda más restringido a lo individual y en actividades puntuales, ya que puede llegar a convertirse en un obstáculo para que el proyecto tenga una aplicación más amplia y con un foco pedagógico en la comunidad educativa.

Es importante precisar que para una implementación exitosa también es relevante asegurar un uso óptimo de la infraestructura de los establecimientos educacionales. El minimizar cualquier condición que limite el trabajo de los y las estudiantes, y de la comunidad escolar en general, redundará en un mejor trabajo con estos recursos tecnológicos. Para ello se hace necesario asegurar, por parte del Estado, ciertas condiciones mínimas en la etapa previa del proyecto, para evitar dificultades asociadas a las limitaciones de infraestructura, equipamiento, mobiliario, etc.

A continuación se presentan una síntesis de las ideas fuerza que forman parte de la propuesta levantada durante el desarrollo de la consultoría:

Propuesta de ajuste y enriquecimiento al modelo pedagógico

Se sugiere que la capacitación presencial se desarrolle a nivel regional o zonal y no centralizada en la Región Metropolitana. Esto permitiría aumentar la cantidad de cupos por escuela y en consecuencia permitir, idealmente, la asistencia de un equipo de la misma, compuesto por al menos 3 profesionales. Junto con esto, se propone ampliar las jornadas a 3 instancias: una al inicio, desarrollo y cierre del proyecto.

Se recomienda que los contenidos de la asesoría pedagógica (presencial y a distancia) se organicen en torno a las acciones claves para la implementación de cualquier tecnología y en general de cualquier recurso, es decir: evaluación funcional de las necesidades de apoyo, determinación de las necesidades de apoyo de los y las estudiantes, definición de las competencias del currículum nacional que se espera que el estudiante desarrolle y definición de los recursos que usará el estudiante.

La metodología de las instancias presenciales debería presentar un fuerte componente práctico, generando espacios efectivos para responder preguntas de los participantes y mostrando experiencias de integración curricular de TIC de la realidad nacional.

Con respecto a la asesoría virtual se propone considerar niveles de complejidad creciente. Se sugiere revisar el formato del plan de trabajo que debe elaborar cada escuela, considerando que se incluya información relevante, como la caracterización de los y las estudiantes, los recursos a utilizar y los objetivos de aprendizaje que se abordarán. Adicionalmente se recomienda que el plan se proponga para un “curso enfoque” asegurando un trabajo colectivo y pedagógico.

Por otro lado, es necesario resguardar que todas las acciones de la asesoría pedagógica sean oportunas al calendario escolar que disponen las escuelas. Así como también generar un

espacio permanente y efectivo para que docentes y profesionales puedan compartir ideas, planificaciones, estrategias, etc., idealmente mediante una red social.

Finalmente la propuesta de ajuste considera entregar lineamientos concretos a los equipos directivos, desde el punto de vista de la gestión, para facilitar la implementación del proyecto, esto incluye entregar un perfil para definir al encargado del proyecto, orientaciones para que docentes y profesionales transfieran la información a sus pares y a los padres y apoderados del establecimiento.

Propuesta de implementación en etapas del proyecto para una eventual masificación nacional

Además se propone mantener las etapas actuales de implementación del proyecto para la masificación nacional, pero se proponen ajustes en algunas actividades de las etapas de Invitación y difusión, Postulación y Ejecución y cierre.

En la etapa de *Invitación y difusión* se propone utilizar un recurso desarrollado en la consultoría, este producto es un portal web que incluye una sección de “Recursos tecnológicos”, con esto, se espera favorecer una de las acciones críticas detectadas en la evaluación del proyecto piloto: la selección informada y pertinente de los recursos tecnológicos.

Además se agrega una actividad que consiste en enviar a los establecimientos educacionales ejercicios para preparar la selección de recursos y en general organizar la participación en el proyecto. Estas acciones promueven que las escuelas participen de manera más eficiente en la videoconferencia convocada por el Ministerio de Educación.

En la etapa de *Postulación* se explicitan dos acciones que se realizaron durante la implementación del proyecto, una de ellas es comprobar que los establecimientos educacionales hayan realizado una correcta postulación en la plataforma. La otra acción surge cuando las escuelas especiales tienen la posibilidad de seleccionar “Kit personalizados” (como fue en el 2015), en este caso se sugiere realizar una reunión, en la que participe Enlaces y la Unidad de Educación Especial, con el objetivo de detectar inconsistencias en este proceso.

En la etapa de *Ejecución y cierre* se constata que un proyecto de innovación de estas características requiere ir acompañado de un proceso formativo para el uso de los recursos TIC que potencie una integración curricular de los mismos. Si bien el formato de este proceso formativo puede variar, se recomienda mantener la modalidad semipresencial, fortaleciendo algunos aspectos de las jornadas presenciales y las instancias a distancia.

En las instancias presenciales, se recomienda la presencia de un equipo del establecimiento compuesto por al menos 3 personas, de los cuales es imprescindible un/a representante del equipo directivo, el o la encargado/a del proyecto y un/a representante de los y las docentes.

Se recomienda que un insumo central para diseñar las actividades del proceso formativo sea otra sección del portal web diseñado en esta consultoría “Experiencias pedagógicas”.

Con respecto al cierre del proyecto, se sugiere dar apoyo para finalizar el ciclo de la implementación, por ejemplo, entregando orientaciones para que las escuelas evalúen el trabajo realizado, detectando fortalezas y oportunidades de mejora y proyecten la continuidad del proyecto el siguiente año.

Reflexión del equipo de investigación

A modo de reflexión final, el equipo de investigación destaca la valoración y expectativa que provoca en los/as profesores/as, especialistas y padres que participan en la implementación del proyecto piloto TIC y Retos Múltiples. La incorporación de tecnologías que colaboran en el desarrollo de niños, niñas y jóvenes es visto por la comunidad educativa como una gran posibilidad de dar mejores oportunidades para ellos. Pero junto con constatar esta sensación esperanzadora que provocan, también se debe transparentar lo complejo y difícil que resulta para las instituciones y sus equipos concretar estas sensaciones en acciones reales, estables y efectivas. Dificultades inevitables, pues la aparición de las tecnologías obliga a contar o desarrollar una serie de dinámicas institucionales, pedagógicas y metodológicas, es decir, una cultura escolar que promueva aprendizajes a través del uso de TIC, situación que en estos momentos no se da en forma plena.

Esto lleva a observar que el análisis de este piloto se topa con el análisis de la capacidad de gestión de las instituciones, del grado de desarrollo de una cultura inclusiva, la riqueza en metodologías que apunten al verdadero desarrollo de la autonomía en los y las estudiantes, la claridad en la importancia del acceso al mundo del conocimiento a través del currículo y muchos otros factores.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brandão, D. y Vargas, A. (2016) Evaluación del uso de tecnologías digitales en la educación pública En: Fundação Telefônica Vivo (2016) *Experiencias Evaluativas de Tecnologías Digitales en la Educación*. San Pablo: Fundação Telefônica Vivo, 102 p.: il. recurso digital.
- Claro, M. (2011). El papel de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación inclusiva.
- Farías, S. & Grau, V. (2012). *Creencias y prácticas de docentes relacionadas con el fomento de la autonomía en contextos escolares*. Tesis para optar al grado de Magíster en psicología educacional de la P. Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.
- Hammersley, M. y Atkinson, P. (1994). *Etnografía. Métodos de investigación*. Barcelona: Paidós.
- MINEDUC (2011) Competencias y estándares TIC para la profesión docente. Santiago, Chile. Disponible en: <http://historico.enlaces.cl/index.php?t=44&i=2&cc=1689&tm=2>
- MINEDUC (2013) Estándares orientadores para carreras de Educación Especial. Santiago, Chile. Disponible en: <http://portales.mineduc.cl/usuarios/cpeip/File/nuevos%20estandares/educacionespecial.pdf>
- MINEDUC (2014) Requisitos y procedimientos del proyecto “TICs y Retos Múltiples, año 2015” en el marco del Programa Informática Educativa en escuela y liceos, Enlaces. Disponible en: http://portales.mineduc.cl/transparencia/doc_efecto_sobre_tercero/REX201409300.pdf
- Pedró, F. (2016) Educación, tecnología y evaluación: hacia un uso pedagógico efectivo de la tecnología en el aula. (pp 21-34) En: Fundação Telefônica Vivo (2016) *Experiencias Evaluativas de Tecnologías Digitales en la Educación*. San Pablo: Fundação Telefônica Vivo, 102 p.: il. recurso digital.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Sunkel, G. (2012) Buenas prácticas de TIC para una educación inclusiva en América Latina en G. Sunkel y D. Trucco (2012) *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina Algunos casos de buenas prácticas*. Santiago de Chile: CEPAL.
- UNESCO Perú (2016). “Herramientas de apoyo para el trabajo docente” Texto 3: Metodología de Sistematización de Experiencias Educativas Innovadoras. Lima: UNESCO
- UNESCO (1984). Glossary of Educational Technology Terms. París: UNESCO.

Universidad de Chile (2008) Estudio sobre Buenas Prácticas Pedagógicas con Uso de TICs al Interior del Aula. Facultad de Ciencias físicas y matemáticas.

Venesky, R. (2000), The Digital Divide within Formal School Education: Causes and Consequences, Learning to Bridge the Digital Divide, OECD and University of Delaware.

