



Centro de Estudios  
**MINEDUC**

Evaluación del programa “Tics y Diversidad:  
implementación de Recursos Educativos Digitales en  
Establecimientos que atienden a estudiantes con  
Necesidades Educativas Especiales (NEE) derivadas de  
discapacidad auditiva”

## **Resumen Ejecutivo**

Esta evaluación estudió la implementación y los resultados obtenidos en 2012 y 2013 del piloto "Tics y Diversidad" con el fin de generar recomendaciones respecto a la viabilidad de la expansión de esta iniciativa a nivel nacional. En base a la realización de encuestas con profesores encargados de implementar el programa y de datos administrativos obtenidos del seguimiento que se hizo del programa, se concluye que el piloto ha funcionado bien y que es recomendable expandir esta experiencia. Lo anterior se fundamenta en el hecho de que la información obtenida del seguimiento indica que las escuelas incorporaron de forma efectiva los recursos entregados. Además, este buen funcionamiento del programa es reconfirmado también mediante el análisis de las percepciones de los actores involucrados, quienes se encuentran muy satisfechos respecto tanto a la utilidad de los recursos entregados como al soporte institucional recibido para apoyar su uso. Los resultados también muestran ciertas recomendaciones al programa. Entre estas, destacan el mejorar las capacitaciones a los profesores y el que el programa se ejecute en un espacio temporal no cercano al fin del año escolar.

## **I. Introducción <sup>1</sup>**

La población sorda conforma un grupo social con características propias que les permite relacionarse con los otros de una manera diferente a como lo hace la comunidad oyente. Este grupo tiene como característica fundamental su condición visual, lo cual significa que construye y adquiere el conocimiento del mundo principalmente a través del sentido visual. Lo anterior determina, entre otras cosas, la existencia de estilos de aprendizaje específicos en esta población.

En términos de la educación formal que los estudiantes sordos reciben, la particularidad de su forma de construir y adquirir conocimiento es, sin lugar a dudas, un elemento a tener en cuenta al momento de diseñar estrategias de aprendizaje para este tipo de estudiantes. Lo anterior, se justifica también bajo el actual contexto legislativo chileno que establece que deben existir igualdad de oportunidades e inclusión educativa para aquellos alumnos con discapacidad. Esto implica que esta población escolar debe ser reconocida tanto en sus deberes y derechos como respecto a su capacidad para desarrollar los mismos procesos de aprendizaje que sus pares sin discapacidad.<sup>2</sup>

En relación a los estudiantes que presentan discapacidad auditiva en Chile, actualmente se ofrecen dos modalidades para su educación subvencionadas por el estado: la Escuela Especial, en la cual sólo hay estudiantes con discapacidades, y los establecimientos con Programa de Integración Escolar (PIE), donde conviven estudiantes con y sin discapacidades. Estos esfuerzos, sin embargo, al parecer no han logrado equiparar satisfactoriamente los procesos de aprendizaje de estudiantes sordos y no sordos. Prueba de ello es que los resultados del SIMCE de 4to básico aplicado el año 2011 muestran que los estudiantes regulares tuvieron un puntaje promedio de respuestas correctas 28% superior en Lectura y 27% superior en Matemática respecto a estudiantes con discapacidad auditiva (Informe de Resultados SIMCE en Estudiantes con Discapacidad Sensorial, 2011).

Estas importantes diferencias estarían sugiriendo que los docentes y otros profesionales que trabajan con estudiantes sordos en establecimientos educacionales no cuentan con suficientes estrategias educativas y recursos de apoyo para igualar las oportunidades y promover la inclusión educativa de alumnos con discapacidades auditivas. En base a lo anterior es que una de las recomendaciones centrales del informe de resultados SIMCE en estudiantes con discapacidad es la promoción de la utilización de medios didácticos visuales para apoyar los procesos de percepción y comprensión de información de estudiantes sordos (Ibíd.).

En el contexto de estas deficiencias, el Ministerio de Educación, a través del Programa Informática Educativa en Escuelas y Liceos -ENLACES-, desarrolló

---

<sup>1</sup> El presente informe se realizó en base a los informes de evaluación de implementación del programa encargado por Enlaces a Marcelo Salamanca Salucci. En este sentido, lo que se plantea aquí reproduce algunas secciones de tal informe, profundizando tanto en elementos de la contextualización del programa como del análisis de la información generada por este informe con el objetivo de tener más claridad respecto a la correcta o incorrecta implementación de este programa.

<sup>2</sup> Ley N° 20.422 (2010). "Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad". Diario Oficial de la República de Chile, 10 de febrero de 2010. Ley General de Educación N° 20.370. (2009). Diario Oficial de la República de Chile, 12 de septiembre de 2009.

durante el segundo semestre del año 2012 y se encuentra actualmente desarrollando en 2013 la estrategia piloto "Tics y Diversidad: implementación de Recursos Educativos Digitales en Establecimientos que atienden a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) derivadas de discapacidad auditiva" con el propósito de contribuir al desarrollo de los procesos de aprendizaje de niños con discapacidad auditiva a través de la integración de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en sus establecimientos educacionales.

El siguiente informe describe y evalúa la implementación y los resultados de este programa con el fin de generar recomendaciones respecto a la viabilidad de la expansión de esta iniciativa a nivel nacional. Es necesario destacar, que este informe esta principalmente centrado en lo ocurrido en 2012 debido a que se cuenta información completa respecto a la implementación del programa en tal período. En relación al año 2013, este informe únicamente presentará de forma sucinta algunos resultados preliminares de lo ocurrido en tal período, en conjunto con la descripción de dos experiencias de implementación del programa.

## **II. Descripción del Programa**

### ***Descripción General***

El proyecto piloto "Tics y Diversidad" está focalizado en apoyar a establecimientos que cuentan con alumnos con discapacidades auditivas a través del uso de Recursos Educativos Digitales y la entrega de capacitación y acompañamiento virtual con el objetivo desarrollar estrategias educativas que permitan una mayor inclusión educativa de estos alumnos. Para cumplir con este objetivo, 19 establecimientos educacionales fueron seleccionados para participar en una estrategia piloto; 9 de Educación especial, los cuales corresponden al 50% de cobertura a nivel nacional, y 10 con PIE con al menos 5 estudiantes sordos, los cuales corresponden a un 22% de cobertura nacional.

La idea central de este proyecto es equipar a establecimientos educacionales con medios tecnológicos que permitan un uso eficiente de Recursos Educativos Digitales. En este sentido, se entregan a los establecimientos tanto recursos Educativos Digitales a docentes que trabajan con estudiantes que presentan NEE derivadas de discapacidad auditiva como herramientas TICs para poder desarrollar habilidades comunicativas y competencias que permitan una adecuada inclusión educativa de alumnos con este tipo de discapacidades.

Asimismo, cabe destacar también que otro objetivo central de este proyecto piloto es evaluar la viabilidad de su expansión a nivel nacional. Es por esto que su evaluación debe entenderse como un insumo respecto a la decisión de extender o no esta experiencia piloto más allá de los establecimientos inicialmente beneficiarios de este programa. Lo anterior significaría masificar la entrega de recursos educativos digitales y capacitación docente al 100% de establecimientos de Educación Especial para estudiantes sordos, y al 100% de establecimientos con PIE que tengan dos o más estudiantes sordos integrados en el año 2014. Esto implicaría beneficiar con este programa a 60 establecimientos educacionales a lo largo de Chile incluyendo los beneficiarios del piloto (17 de Educación Especial y 43 con PIE).

## ***Etapas de la Implementación del Programa***

Una vez aprobado el listado de establecimientos seleccionados para la participación en el piloto este se implementó a través de tres etapas: Entrega de Recursos, Capacitación de Docentes e implementación del plan de trabajo en conjunto con un proceso de asesoría y acompañamiento.

En relación a la primera etapa, la tabla N° 1 detalla los recursos entregados a cada uno de los 19 establecimientos educacionales que participaron en este piloto. Como es posible observar, se entregaron tanto recursos digitales (software) como recursos de infraestructura computacional para poder utilizar tales recursos digitales (computadores personales, proyectores y cámara de videos).

**Tabla N° 1 Recursos Entregados a los establecimientos**

<b>Recursos Entregados</b>	<b>Cantidad</b>
Mimio Teach	1
Software !Todos! Aprendiendo a Leer con Bartolo	1
Diccionario Escolar Visual	1
Notebook	1
Proyector	1
Cámara de video	1

Una vez recibidos los diferentes recursos por parte de los establecimientos, comenzó la segunda etapa de la implementación del piloto, la cual consistió en capacitar a los integrantes de la comunidad educativa a cargo de la utilización de los recursos anteriormente descritos. Para esta labor, el Ministerio de Educación contrató a un consultor para que se hiciera cargo de la capacitación de estos actores y del seguimiento de la implementación del proyecto. En estas capacitaciones participaron tres profesionales de cada establecimiento beneficiario del programa, los cuales fueron docentes y co-educadores sordos.

Dentro de las actividades realizadas por la asesoría se contemplaron la capacitación de los equipos participantes a través de una videoconferencia y el acompañamiento a estos equipos a través de tutorías virtuales mediante el uso de una plataforma Web y del correo electrónico.

En relación a la video conferencia de la capacitación, se organizó un encuentro virtual donde todos los establecimientos involucrados pudieron ser capacitados en conjunto durante 4 horas pedagógicas. Los objetivos centrales de esta capacitación fueron presentar al ejecutor responsable de acompañar a los Establecimientos Educacionales en el desarrollo del piloto, dar a conocer los objetivos y etapas del proyecto, obtener las fichas de antecedentes de los equipos participantes y entregar contenidos básicos sobre temáticas transversales a todo el proceso a través de la exposición de los siguientes temas: a) Contexto desde el cual surge la necesidad de un proyecto de incorporación de TICs en aulas con estudiantes sordos, b) Aspectos relevantes sobre el ser sordo y su cultura, y c) Estrategias para el aprendizaje en el aula a través del uso de TICs.

En cuanto a las tutorías virtuales, si bien estas tuvieron un rol más relevante en la etapa de implementación de este piloto, también cumplieron un rol importante respecto a la capacitación de los actores involucrados en este proyecto ya que estos eran constantemente instruidos respecto al buen uso de los recursos entregados a través del uso de una plataforma web y del correo electrónico. Para este objetivo, se puso a disposición de los equipos participantes una plataforma Web donde se mantuvieron abiertos foros de diversas temáticas relativos a los Planes de Trabajo.

La tercera etapa del programa consistió en la implementación del piloto propiamente tal a través de la ejecución de planes de trabajo que fueron constantemente asesorados y acompañados por una asesoría técnica. Cada establecimiento debió elaborar un plan de trabajo que contemplara ciertas actividades para cumplir con metas de implementación en el uso de los recursos entregados. A su vez, el cumplimiento de este plan fue acompañado por una asesoría que fue desarrollada a través de la organización de otras dos videoconferencias y del establecimiento de tutorías virtuales.

En relación a las dos videoconferencias de la etapa de implementación, la primera de ellas se realizó un mes después de iniciado el proyecto, siendo su objetivo central el generar un espacio donde las escuelas pudieran comentar la experiencia de la puesta en marcha de éste proyecto. En esta instancia cada escuela presentó su plan de trabajo destacando sus logros y falencias para luego discutir e intercambiar las diferentes experiencias vividas con los actores de otras escuelas. La segunda videoconferencia en tanto se efectuó tres meses después de iniciada la etapa de implementación, siendo su objetivo el cerrar este proceso mediante la discusión de las fortalezas y debilidades del proyecto.

En cuanto a las tutorías virtuales, estas fueron un elemento central para poder realizar un adecuado seguimiento a los establecimientos participantes. Estas tutorías tuvieron dos medios centrales para acompañar a los establecimientos: una plataforma web y un correo electrónico. Cada establecimiento debía ingresar a lo menos una vez a la semana a la plataforma, con el fin de participar en foros, compartir material y enviar sus planificaciones y verificadores de sus planificadores. En este sentido, las funciones principales de esta tutoría fueron: a) asesorar a los establecimientos en el diseño e implementación de su plan de Trabajo, b) revisar y comentar el diseño del Plan de Trabajo entregado por las escuelas, c) contactarse de forma periódica con las escuelas a cargo, d) responder mails con dudas de los participantes, e) llevar registro de participación de los establecimientos en el foro y tutoría, f) sistematizar la información recogida durante la tutoría, g) acompañar a las escuelas en los procesos de elaboración de videos y videoconferencias, y h) velar por el cumplimiento de los plazos de entrega de planificaciones, verificadores, videos, pautas de evaluación y otros documentos solicitados a las escuelas.

Este apoyo via medios virtuales fue también complementado con reuniones presenciales de cada escuela con la contraparte técnica. Estas reuniones tuvieron como objetivos definir la puesta en marcha del piloto, preparar las diferentes videoconferencias a realizar, discutir las dificultades presentadas por los establecimientos durante la puesta en marcha del piloto y evaluar las distintas instancias del proyecto.

## **Resultados Esperados del Programa**

En base al desarrollo de las tres etapas descritas este proyecto se propuso obtener los siguientes resultados:

- **Resultados a nivel de producto:** El 100% de establecimientos seleccionados tiene incorporado el uso de los recursos entregados en las planificaciones del curso participante del piloto.
- **Resultados intermedios:** Mejoras evidentes en la participación y el acceso al currículum nacional vigente de los estudiantes sordos, expresado en la apropiación de la propuesta por parte del equipo ejecutor (docentes y directivos), la utilización que hacen los docentes de los recursos entregados y la satisfacción de los estudiantes al acceder al currículum a través de la incorporación de la tecnología en sus procesos de aprendizaje.
- **Resultados finales:** Profesores cuentan con estrategias didácticas y recursos educativos digitales de apoyo al aprendizaje que permiten el acceso y progreso de los estudiantes sordos en el currículum nacional vigente.

### **III. Evaluación de la implementación y de los resultados del Programa "Tics y Diversidad"**

Una vez introducida la problemática que da origen al proyecto "Tics y Diversidad" y habiendo ya descrito la forma en que este programa fue implementado para poder abordar esta problemática, se hace necesario poder evaluar si esta intervención fue bien implementada y si generó los resultados esperados para así poder generar recomendaciones respecto a la idea de ampliar esta iniciativa. Los análisis sobre la evaluación del programa se harán sobre la información de dos fuentes: registros sobre la participación de las escuelas y percepciones de los beneficiarios del programa acerca de las fortalezas, debilidades y aprendizajes de esta iniciativa. Estos análisis se realizarán principalmente respecto a lo ocurrido en 2012 al contarse información completa respecto a lo ocurrido en este período. En cuanto a la experiencia de 2013, se analizarán sólo algunos datos generales en conjunto con la descripción de dos experiencias relevantes.

#### **III.1 El Piloto en 2013**

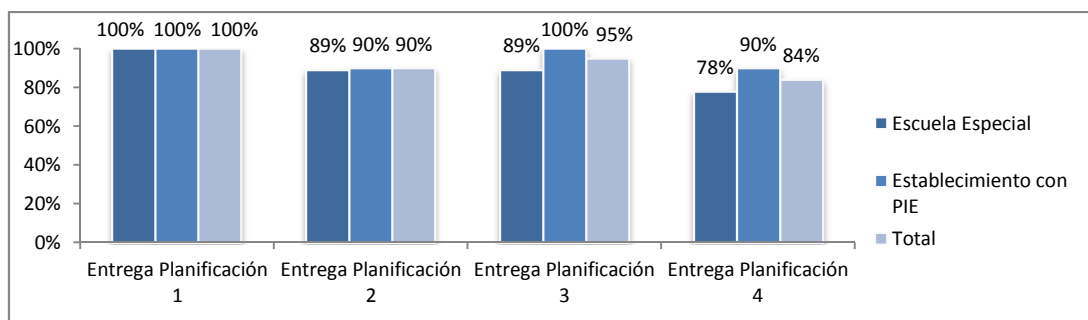
##### ***Registros de Participación***

En relación a los registros de participación de la implementación del segundo semestre de 2012, se cuenta con información sobre el cumplimiento de las escuelas respecto a diversas exigencias establecidas por los encargados del programa. Estos datos son relevantes en el sentido de que un cumplimiento adecuado de estas exigencias significa que las diversas escuelas estarían incorporando los recursos entregados de una forma activa, lo cual a su vez implica un buen funcionamiento del programa.

En la figura N°1 se puede observar los niveles de cumplimiento de los establecimientos respecto a las entregas de 4 planificaciones solicitadas. Se advierte que los niveles de entrega fueron muy altos. Tomando en cuenta la

totalidad de los establecimientos, se puede apreciar que todas las planificaciones fueron entregadas por más del 80% de las escuelas. Esto estaría indicando que el programa fue atractivo para los establecimientos beneficiarios ya que estos fueron responsables en el cumplimiento de uno de sus requisitos más relevantes. Se puede observar también que los establecimientos con PIE tuvieron mayores niveles de entrega de planificaciones que las Escuelas Especiales.

**Figura N°1: Entrega de Planificaciones por tipo de Escuela**



Una segunda forma en que se puede observar el grado de cumplimiento de los establecimientos respecto de las exigencias hechas por el programa es mediante el análisis de los niveles de entrega de diversos requerimientos exigidos. Durante el desarrollo de este programa a los establecimientos se les pidió realizar una serie de actividades y entregar una serie de verificadores que dieran cuenta de la efectiva realización de estas actividades. En este sentido, una buena forma de evaluar la buena implementación de este programa es mediante el análisis del cumplimiento de estas exigencias.

En la tabla N° 2 se pueden observar los niveles de cumplimiento de diversos requerimientos. Se observa, en primer lugar, que el 74% de las escuelas entregaron verificadores que dan cuenta del cumplimiento de las actividades propuestas respecto a la utilización de los recursos. Estos verificadores consistieron básicamente en fotos y videos de alumnos utilizando los recursos entregados y archivos utilizados en las clases. Se observa además, que las escuelas especiales tienen mayores niveles de cumplimiento respecto a este ítem.

**Tabla N°2: Cumplimiento de Requerimientos por tipo de Escuela**

Requerimiento	Escuela Especial	Establecimiento con PIE	Total
Entrega Verificadores sobre utilización de recursos	89%	60%	74%
Realiza Transferencia	89%	90%	89%
Entrega Verificadores de Transferencia	44%	50%	47%
Entrega Video de Objeto de Aprendizaje	67%	60%	63%
Entrega Video Testimonial	89%	80%	84%

Un segundo tema que se puede analizar de la tabla N°2 dice relación con la realización de transferencias. A todos los establecimientos se les solicitó realizar actividades donde ellos pudieran transferir a otros actores de la comunidad educativa (docentes de otros cursos, padres y apoderados, etc.) los conocimientos y experiencias adquiridas en la ejecución de este programa. En este sentido, se

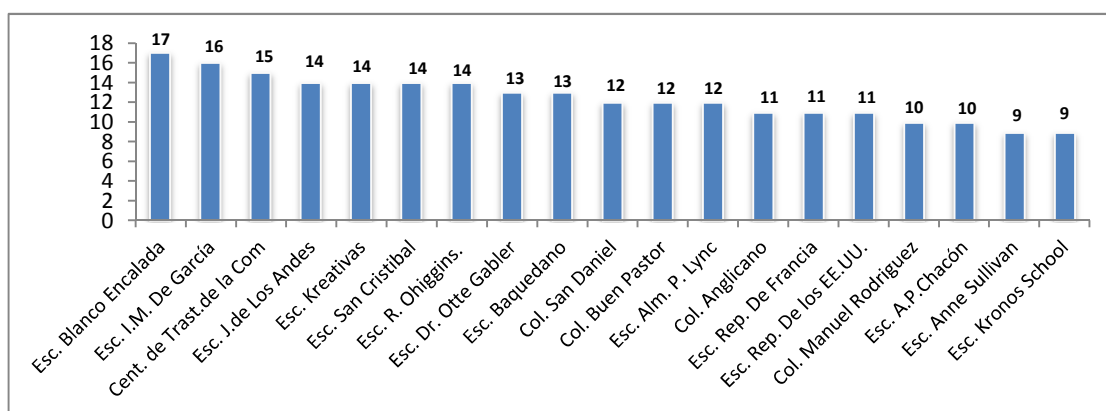


puede observar que en ambos tipos de establecimientos aproximadamente el 90% de los establecimientos señalan haber realizado esta actividad, lo cual indicaría que el programa tuvo un buen funcionamiento. Un aspecto negativo de esto si es que más allá de que el 90% de los establecimientos declaren haber realizado esta actividad sólo aproximadamente la mitad de ellos entregó un verificador de dicha actividad.

Un tercer aspecto a observar de la tabla N°2 tiene que ver con la entrega de dos videos. En relación a esto se observa que la tasa de entrega de un video testimonial donde las escuelas relataban sus experiencias con el programa es alta ya que un 84% de ellos cumplieron con este requisito. A la vez, se observa que respecto a la entrega del video de Objeto de aprendizaje la tasa de entrega fue menor, aunque de todas formas más de la mitad de los establecimientos cumplieron con este requerimiento.

Un último análisis respecto a la participación de los establecimientos en relación a las exigencias del programa dice relación con el uso de la plataforma web de la tutoría. Este es un punto importante debido a que fue mediante este medio que los establecimientos participaban en foros, compartían material y enviaban planificaciones y verificadores, lo cual era central para que las tutorías virtuales pudieran realizar un seguimiento de las escuelas beneficiadas. En la figura N°2 se puede ver el número de semanas que cada establecimiento ingresó a la plataforma web. La implementación de este programa duró 17 semanas, por lo cual se puede ver que sólo un establecimiento entró todas las semanas a la plataforma. Lo anterior, sin embargo, no significa que este medio fue poco utilizado ya que es posible observar que todos los establecimientos ingresaron a la plataforma en promedio al menos una vez cada dos semanas, lo cual indica que este recurso fue, en términos generales, bien aprovechado por los establecimientos.

**Figura N°2: Número de semanas de ingreso a la plataforma Web de cada establecimiento beneficiado**



En suma, cuando se revisan diversos datos acerca del cumplimiento de los establecimientos respecto a diferentes exigencias solicitadas por el programa en el año 2012 se puede apreciar que, en términos generales, los establecimientos tuvieron altos niveles de cumplimiento y participación. Los niveles de entrega de planificaciones y de requerimientos fueron buenos a la vez que se registran tasas

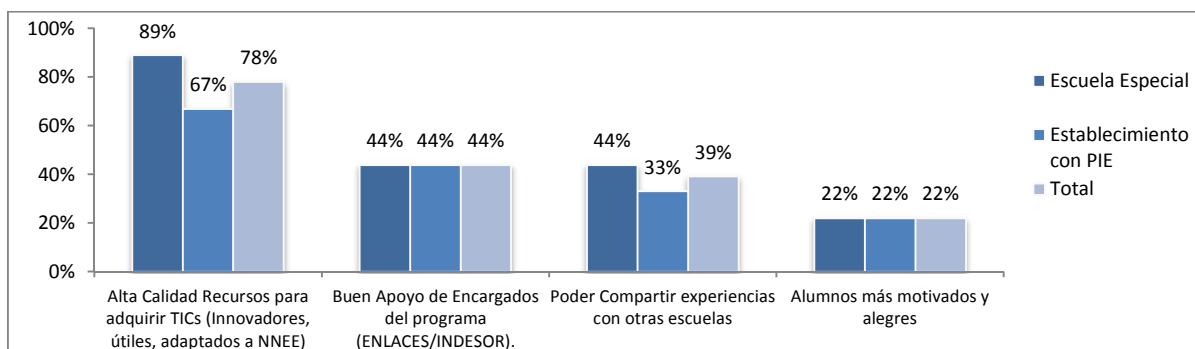
relativamente altas de uso de la plataforma web. A esto habría que agregarle el hecho de que en cada una de las tres videoconferencias realizadas para capacitar y compartir experiencias hubo tasas de participación del 100%. Lo anterior, estaría indicando que el programa fue recibido de buena forma por los establecimientos beneficiados y que estos incorporaron bien los recursos entregados. Asimismo, la información revisada en esta sección sugiere que el programa cumple con el principal resultado esperado a nivel de producto, el cual es que el 100% de las escuelas beneficiadas incorpore el uso de los recursos entregados en las planificaciones del curso, lo que a su vez indica que el programa puede ser bien evaluado respecto a la consecución de este producto.

### ***Percepciones de los Beneficiarios***

Una segunda fuente de información a utilizar para poder evaluar la implementación y resultados del programa dice relación con el análisis de las percepciones de los beneficiarios del programa sobre esta iniciativa. Para realizar esto, se utilizarán las respuestas de los encargados de los programas de cada establecimiento a una encuesta realizada una vez terminada la ejecución del programa. En términos más específicos, lo que se hizo fue codificar preguntas abiertas de esta encuesta donde se preguntaba por las principales fortalezas, aprendizajes y debilidades de esta iniciativa. En base a lo anterior, se exhiben acá análisis porcentuales de las categorías de respuesta generadas luego de codificar estas respuestas abiertas. Este análisis se realiza en conjunto con la presentación de algunas frases que ejemplifican ciertas posiciones de los beneficiarios del programa.

Un primer tema a analizar son las principales fortalezas percibidas por los beneficiarios del programa. La figura N° 3 indica que cuando a los encargados de los establecimientos se les consulta mediante una pregunta abierta acerca de las fortalezas del programa más del 80% de ellos hace referencia a la alta calidad de los recursos entregados para poder adquirir TICs. Entre otras cosas, los beneficiarios creen que estos recursos son innovadores, de alta utilidad y bien adaptados a las necesidades especiales. Se puede observar, además, que la calidad de los recursos fue más valorada en las escuelas especiales que en los establecimientos con PIE. A modo de ejemplo, del colegio Manuel Rodríguez sostuvieron que la principal fortaleza del programa es: *“Contar con material de TICs pertinentes y muy necesarios, que puede potenciar según el ritmo de cada alumno. Realizar clase interactivas, innovadoras y más motivadoras para los alumnos y el docente”*.

**Figura N°3 Principales Fortalezas del piloto "TICs y Diversidad" por tipo de Escuela (1.9 respuestas por establecimiento)**



Un segundo aspecto destacado por los establecimientos tiene que ver con el buen apoyo de las instituciones a cargo del programa, ya sea las profesionales del Programa Enlaces del Ministerio de Educación o de la consultora a cargo de las asesorías. Un 44% de los establecimientos destacaron el apoyo de estas instituciones como una de las fortalezas del programa. Como señala la siguiente frase del representante de la escuela especial San Cristóbal, con este programa los establecimientos se sintieron bien apoyados. *“Los tutores de Indesor (consultora a cargo de las tutorías) siempre estuvieron dispuestos a apoyar; además destaco la forma tan amigable para entregar informaciones y asesorías”*. Otros aspectos destacados son el hecho de que el programa permitió el intercambio de experiencias con otras escuelas que atienden alumnos con discapacidades auditivas y el que mediante la utilización de estos innovadores recursos los alumnos incrementaron sus niveles de motivación y alegría en el proceso de aprendizaje.

Se observa entonces, a través del análisis de las principales fortalezas percibidas por los establecimientos, que el programa fue bien evaluado, lo cual implicaría buen funcionamiento de este. El programa es percibido como una instancia positiva ya que introduce recursos de alta calidad mediados por un buen apoyo institucional, lo cual genera resultados positivos, como el aumento de la motivación con la cual alumnos con discapacidades auditivas afrontan las actividades curriculares de las escuelas.

La positiva evaluación del programa puede ser también observada mediante el análisis de los principales aprendizajes percibidos por los beneficiarios de esta experiencia piloto. Es posible observar en la tabla N°3 que el 83% de los establecimientos señala que un aprendizaje obtenido del programa es la capacidad de integrar el uso de tecnologías en favor del mejoramiento de las prácticas pedagógicas. Como lo señala la siguiente frase del encargado de la Escuela Cadete Arturo Prat Chacón, los beneficiarios sienten que el programa efectivamente permitió conocer y utilizar nuevas herramientas en post de una mejora de los procesos de aprendizaje de alumnos con discapacidad auditiva. *“Considero que el principal aprendizaje se relaciona con atreverse a usar los recursos tecnológicos disponibles para innovar y realizar actividades motivadoras que sustenten el aprendizaje”*.

**Tabla N°3 Aprendizajes de la experiencia en el piloto "TICs y Diversidad" por tipo de Escuela**

Principales Aprendizajes (1.6 respuestas por establecimiento)	Escuela Especial	Establecimiento con PIE	Total
Integrar Tecnologías/Mejorar prácticas pedológicas con Tecnologías	100%	67%	83%
Alumnos más motivados/integrados en el aula	22%	33%	28%
Reafirmar Relevancia Tecnologías	11%	44%	28%
Conocer realidades educativas de otras escuelas	11%	11%	11%
Trabajar en equipo	11%	0%	6%

Otros aspectos destacados por los beneficiarios como aprendizajes dejados por esta experiencia son el que el uso de estas nuevas tecnologías genera alumnos más motivados e integrados en el aula, el que el buen funcionamiento del programa haya mostrado la relevancia de la innovación en tecnologías para integrar alumnos con discapacidades y el poder conocer realidades de otras escuelas. Este último punto, el cual también fue destacado dentro de las fortalezas del programa, puede entenderse como un efecto positivo del programa no directamente relacionado con el uso de nuevas tecnologías. Como fue detallado en la descripción del programa, a través de tres videoconferencias los colegios pudieron intercambiar sus experiencias. En este sentido, es posible observar que esta situación fue bastante destacada por los establecimientos. Como señalan desde la Escuela Joaquín de Los Andes, una fortaleza propia del programa es el: *"Haber permitido compartir, en las videoconferencias y plataformas, a nivel de país, las experiencias con estos recursos y haber dado la posibilidad de proponer, mejorar y optimizar el uso de tecnologías"*.

Un último tema a revisar respecto a las percepciones de los beneficiarios del programa dice relación con las mayores debilidades de éste. En relación a esto, la mayor debilidad sugerida, la cual es señalada por la mitad de los establecimientos, tiene que ver con problemas de tiempo del programa. Problemas de tiempo hace referencia básicamente al hecho de criticar que el programa fue aplicado por muy poco tiempo y a que el momento de aplicación no fue el más adecuado. Cabe recordar que el programa fue aplicado entre mediados de Agosto de 2012 y principios de Diciembre de 2012, época que generalmente tiene más carga académica. En este sentido, es posible observar que la principal debilidad observada no tiene que ver con aspectos propios del funcionamiento del programa sino más bien con el contexto temporal donde se aplica, lo cual también genera evidencia respecto a la utilidad del programa.

**Tabla N°4 Principales Debilidades del piloto "TICs y Diversidad" por tipo de Escuela**

Principales Debilidades (1.3 respuesta por establecimiento)	Escuela Especial	Establecimiento con PIE	Total
Problemas de tiempo (poco/fecha inadecuada)	44%	56%	50%
Problemas con Software	44%	11%	28%
VC muy largas/ con problemas de conexión	22%	0%	11%
Atraso en la entrega de Material	11%	11%	11%
Falta de capacitación/Material de apoyo	0%	22%	11%

Otra importante debilidad percibida, sobre todo en escuelas especiales, dice relación con ciertos problemas en el uso adecuado de los software, lo cual sugeriría la necesidad de mejorar las capacitaciones. Por último, una pequeña proporción de beneficiarios encuentra que las principales debilidades del programa tienen que ver con problemas técnicos de las videoconferencias, el atraso en la entrega de material y la propia falta de capacitación.

En suma, luego de revisar las percepciones de los encargados de los diferentes establecimientos donde se aplicó el programa sobre las fortalezas, aprendizajes y debilidades de este, es posible observar que, en términos generales, el programa está bien evaluado. La mayoría de los beneficiarios destaca la alta calidad de los recursos entregados y la utilidad de éstos respecto a mejorar los procesos de aprendizajes de estudiantes que presentan discapacidad auditiva. Asimismo, una gran mayoría cree que el gran aprendizaje obtenido desde el programa es la propia integración de estos recursos en pos de una mejora de los procesos de aprendizaje. Finalmente, al revisar las debilidades, si bien se señalan ciertas críticas, es posible observar que éstas no tienen tanto que ver con aspectos inherentes al programa sino más bien a las condiciones de aplicación. En base a todo lo anterior, es posible señalar que la información analizada sobre las percepciones de los encargados de los establecimientos en el año 2012 indica que el programa funcionó bien y que cumple con sus objetivos propuestos.

### **III.2 El piloto durante 2013**

Una vez finalizada la experiencia de 2012, se invitó a los 19 establecimientos beneficiarios a seguir participando del programa durante 2013, lo cual permite analizar como continuó la implementación de este piloto en 2013. De todas formas, y en virtud que esta experiencia se encuentra actualmente en pleno proceso de implementación (finaliza en Octubre 2013), esta sección discutirá sólo brevemente algunos datos generales del funcionamiento del programa en este período, en conjunto con la descripción de dos experiencias relevantes.

Un primer tema a destacar es que de los 19 establecimientos invitados a seguir en el programa en 2013, 18 de ellos aceptaron la invitación, lo cual demuestra que los establecimientos perciben la utilidad del programa. La idea de este segundo año de implementación fue tanto focalizarse en aquellos aspectos pedagógicos que no alcanzaron a profundizarse en 2012 como incorporar a nuevos cursos al programa. En relación a esto, se les entregó libertad a los establecimientos para escoger la modalidad que más les acomodara.

Un primer tema a revisar dice relación con la revisión de algunos registros de participación. En cuanto a esto, los datos sugieren que los establecimientos han seguido participando de manera activa. Dentro del período entre Abril a Julio de 2013 se ha podido observar, entre otras cosas, que el 100% de los establecimientos han elaborado sus planes de trabajo, que el 56% de ellos ha presentado planificaciones bimensuales y que el 72% ha enviado tanto los reportes bimensuales del objeto de aprendizaje como la presentación mensual de verificadores de participación.

Si bien los niveles de participación mostrados son bastante aceptables, se advierte igualmente que hay establecimientos que no estarían cumpliendo cabalmente con los compromisos adquiridos. En relación a esto, el informe elaborado por el consultor del programa respecto a la implementación en 2013 destaca que esto no se debe a que los equipos de estos establecimientos no destaquen la utilidad de los recursos entregados, sino que esto más bien respondería a los escasez de tiempo de los responsables de aplicar el programa y a la existencia de ciertas carencias en cuanto a las competencias requeridas para utilizar los recursos entregados.

Un segundo tema a analizar dice relación con las propias percepciones de los encargados de aplicar el programa. En cuanto a esto, se observa también que, en términos generales, el programa es bien evaluado. Por ejemplo, un 88% de los establecimientos encuentra que la tutoría ha sido adecuada, mientras que un 72% cree que la plataforma virtual es de fácil uso. Los mayores problemas percibidos tienen relación con la participación de los equipos de trabajo, ya que sólo un 25% de los establecimientos cree que esta ha sido adecuada. En relación a esto, se señala que, si bien existe interés en el programa, la falta de tiempo hace que sea difícil implementar el programa ya que los tiempos de cada participante no son muy flexibles y a que existen otras actividades relacionadas con las necesidades más inmediatas de la comunidad educativa que necesitan ser priorizadas.

### ***La experiencia de dos establecimientos***

A continuación se presentan dos experiencias del piloto, las cuales representan de alguna forma como se desarrolló este proyecto, tanto en relación al compromiso de estos establecimientos y la dedicación de sus profesores, como respecto al uso de los recursos y su ampliación a diversas asignaturas y cursos.

#### **a) La Escuela Especial Dr. Jorge Otte Gabler**

La Escuela Especial Jorge Otte Gabler es una escuela especial para niñas y niños sordos con un enfoque educativo Intercultural Bilingüe. Es una escuela particular subvencionada y está ubicada en la comuna de Santiago Centro en la Región Metropolitana. Actualmente educa a más de 100 estudiantes sordos desde el nivel pre-escolar hasta 8º básico, con profesores oyentes y sordos.

En relación a su participación en el proyecto piloto TICs y Diversidad el año 2013, se seleccionó al curso 2º básico, el cual cuenta con 8 alumnos. El plan de trabajo estuvo centrado en la asignatura de Lenguaje, aun cuando los recursos educativos digitales y el equipamiento tecnológico entregado fueron también utilizados en otras asignaturas y cursos de la escuela.

Dentro del plan de trabajo proyectado específicamente en la asignatura de lenguaje, un elemento central ha sido el desarrollo de un noticiero en lengua de señas Chilena en formato digital que incluye noticias de la escuela (ficticias y reales) y un periódico que contempla la divulgación de diversas producciones escritas realizadas como noticias, entrevistas a personajes de la escuela o de televisión, avisos publicitarios o afiches y fotografías del proceso.

Esta experiencia ha sido bastante exitosa ya que, entre cosas positivas, ha incrementado la motivación de los alumnos, lo que lleva a que esta escuela se encuentre muy satisfecha de haber podido continuar en este proyecto en 2013 luego de la experiencia de 2012. Como señala la profesora a cargo del curso piloto en esta escuela, "el curso se destaca por las infinitas ganas de aprender, de participar de instancias educativas, de compartir experiencias, por estar orgullosos de ser sordos, y ser hábiles en su lengua materna y muy colaboradores. El año anterior participaron de este proyecto, contando con el apoyo de sus familias y de la escuela, lo que significó una gran experiencia para todos... y hoy, felices de continuar en el proyecto".

Otro aspecto a destacar de la implementación del proyecto piloto TICs y Diversidad en esta escuela es que los recursos entregados han sido extendidos también a otros cursos y a estudiantes con otras necesidades educativas además de la sordera, a partir, por ejemplo, del uso de la pizarra interactiva en matemática en el curso con estudiantes que presentan discapacidad múltiple. Asimismo, cabe resaltar además que esta escuela ha participado activamente en los diferentes foros virtuales del programa, lo cual les ha permitido compartir sus experiencias en las distintas actividades, aportando de esta forma al enriquecimiento de los demás establecimientos

A modo de ejemplo de lo anterior, es posible destacar el comentario de la escuela en el foro virtual del programa respecto a la revisión de la temática "Chile, país mestizo". En relación a esto, la encargada del programa cuenta al resto de las escuelas que: "cada uno de nuestros niños tuvo que preparar una disertación en conjunto con su familia. Algunos de ellos se atrevieron y la presentaron usando las TICs. Fue una experiencia realmente enriquecedora, pues este recurso les permitió utilizar mayor apoyo visual, lo que a veces se ve dificultado por el tema de imprimir las imágenes e incluso porque a ellos no les gusta escribir o dibujar, pero sí les interesa el tema de la tecnología". La siguiente fotografía muestra lo enriquecedor de esta experiencia.



## b) La Escuela Inés Muñoz de García (PIE)

La Escuela Inés Muñoz de García es un establecimiento educacional de dependencia municipal, ubicado en el centro de la ciudad de Castro en la Isla Grande de Chiloé, Región de Los Lagos. Cuenta actualmente con una matrícula de 760 estudiantes de 1º nivel de transición a 8º básico y cuenta con un Programa de Integración Escolar con 115 estudiantes, dentro de los cuales 9 son estudiantes sordos de NT1 a 5º básico. Además, cabe destacar que cuenta con una co-educadora sorda para apoyar especialmente en la asignatura de matemática.

En su participación en el proyecto piloto TICs y Diversidad el año 2013 se seleccionó a un curso de 1º Básico de 36 estudiantes, dos de los cuales son niñas sordas. El piloto ha estado también centrado en la asignatura de Lenguaje, aunque los recursos están siendo utilizados también en otras asignaturas como matemática.

El recurso central que están desarrollando en esta escuela es un diccionario en formato de video con el abecedario. Cada video presenta una letra del abecedario, la cual ésta asociada al alfabeto dactilológico incluyendo palabras representativas en Lengua de Señas Chilena. Cabe destacar además, que estos videos han sido compartidos al resto de la comunidad en los foros virtuales ya que han sido subidos a la plataforma Youtube, lo que ha permitido la recepción de diversos aportes.<sup>3</sup>

Por ejemplo, en junio de 2013 el en foro "¿Cómo vamos? Compartamos nuestras experiencias", la encargada de este establecimiento comento: "Vamos bien, pero lento en la elaboración de nuestro objeto de aprendizaje. Nos falta tiempo para ir preparando el video de cada letra del abecedario. Sin embargo, ha sido gratificante el ver como los pequeños de 1º básico esperan ver el video de presentación de la letra que van a aprender. Todos los niños la realizan en forma dactilológica e intentan imitar las señas del vocabulario correspondiente a la letra en estudio." La siguiente foto muestra esta experiencia:



Cabe señalar también que esta escuela se destaca además por la participación conjunta que tienen los estudiantes sordos con sus compañeros oyentes, lo cual ha permitido una mayor integración en la sala de clases. Por otra parte, es posible destacar también que en esta escuela se ha visto un importante apoyo del establecimiento en su conjunto, incluyendo directivos, profesores, otros funcionarios y las familias de los alumnos.

<sup>3</sup> Avances del Objeto de Aprendizaje que están elaborando se encuentran en los siguientes links: [http://www.youtube.com/watch?v=XxkJSYI\\_ZPg](http://www.youtube.com/watch?v=XxkJSYI_ZPg) y [https://www.youtube.com/watch?v=r028\\_0TEfHU](https://www.youtube.com/watch?v=r028_0TEfHU)



En suma, a partir de la revisión de estas dos experiencias es posible observar que los establecimientos señalan que han podido recibir un aporte muy importante a las estrategias pedagógicas de los profesores y un apoyo significativo para los estudiantes, ya que la motivación, interés y sentido que adquieren los contenidos ofrecidos con apoyo de las TICs estarían repercutiendo en una mayor y mejor participación en clases, integración entre pares sordos y oyentes (en el caso de establecimientos con PIE), mayor diversificación de la enseñanza, mayor mediación de parte de los profesores, y por tanto aprendizajes más significativos y mayor progreso en el currículum.

En este contexto, las dos experiencias descritas son una muestra del impacto que ha tenido este Proyecto Piloto en las respuestas educativas que los diversos establecimientos en distintas regiones del país están ofreciendo a los estudiantes sordos y a sus entornos educativos y familiares.

#### **IV. Conclusiones/Recomendaciones**

Sin lugar a dudas los estudiantes con discapacidad auditiva en Chile enfrentan mayores dificultades que sus pares sin discapacidad en el desarrollo de los procesos de aprendizaje. Es en base a lo anterior que el programa Enlaces del Ministerio de Educación llevó a cabo el piloto "Tics y Diversidad" analizado en este informe. Luego de haber examinado toda la información es necesario concluir generando recomendaciones respecto a la viabilidad de la expansión de esta iniciativa a nivel nacional.

La primera observación general a realizar es que al examinar los datos de las dos fuentes utilizadas para evaluar el programa (registros de participación y percepciones) tanto para el año 2012 como en 2013, la información indica que el piloto funcionó adecuadamente. Los establecimientos cumplieron de buena forma con los requisitos impuestos por el programa y sus percepciones respecto al funcionamiento de este son bastante favorables. Lo anterior sugiere que el programa fue bien evaluado ya que muestra que las escuelas efectivamente incorporaron los recursos entregados y que se encuentran satisfechas respecto tanto a la utilidad de estos como al soporte institucional recibido para apoyar su uso. Asimismo, al ser revisadas dos experiencias particulares de implementación en 2013, estos hallazgos son ratificados al observarse evaluaciones bastante positivas del programa.

Cuando se contrastan los resultados esperados del piloto con la información analizada es posible observar también que estos resultados fueron cumplidos. El resultado a nivel de producto esperado era que todos los establecimientos incorporaran los recursos, tema que se observó que fue cumplido. En cuanto a los resultados intermedios, mediante la percepción de los encargados del programa se pudo observar también que estos sienten que el programa ayudó a mejorar la participación de estudiantes sordos en el currículum nacional, que incrementó las capacidades de los docentes para utilizar recursos educativos digitales y que generó satisfacción en los propios estudiantes. Esto último, por ejemplo, se observa cuando los establecimientos señalan que con este programa los niveles de motivación y alegría de los estudiantes sordos aumentaron. Finalmente, también se pudo ver que el piloto cumple con el objetivo final de hacer que los profesores

cuenten con estrategias didácticas y recursos digitales que apoyen el aprendizaje de los alumnos con discapacidades auditivas ya que se observó que los encargados de los establecimientos sienten que efectivamente el programa les ha llevado a mejorar sus estrategias de enseñanza y que estas han sido capaces de integrar de mejor manera a este tipo de alumnos.

Este cumplimiento de resultados también pudo ser observado cuando fueron analizadas dos experiencias particulares de implementación en 2013. Cuando se analiza con mayor profundidad lo ocurrido tanto en la escuela especial Dr. Jorge Otte Gabler como en la escuela Inés Muñoz de García, se observa que el programa fue bien recibido en los establecimientos y que, pese a existir algunas dificultades, los encargados de implementar el programa estuvieron bastante satisfechos tanto con los recursos entregados como en la forma en que el programa fue dirigido ya que sienten que los alumnos han podido aprender más, sobre todo a partir de que estos han incrementado sus niveles de motivación en base a las nuevas formas a través de los cuales se efectúan los procesos de aprendizaje

En suma, luego de examinar la implementación del programa "Tics y Diversidad" se desprende con facilidad la recomendación acerca de la necesidad de expandir esta iniciativa a otras escuelas que atienden niños con discapacidades auditivas, sean escuelas especiales o escuelas con PIE. Si bien el programa cuenta con algunas limitaciones, como el contexto temporal donde se ejecuta y el que al parecer se requerirían mejores capacitaciones, la evidencia analizada en este informe indica claramente que el programa ha sido un aporte bastante positivo para poder integrar educativamente de mejor manera a estudiantes sordos. Lo anterior justificaría entonces la expansión de esta iniciativa más allá de los beneficiarios del piloto.