

EVALUACIÓN DE IMPACTO

PROGRAMAS TIC'S

Ministerio de Educación

RESUMEN EJECUTIVO

INSTITUCIÓN EVALUADORA:

UNIVERSIDAD DIEGO PORTALES

Junio 2012

RESUMEN EJECUTIVO

La Evaluación de Impacto de Programas de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) del Ministerio de Educación, se enmarca en la aprobación de la Ley de Presupuestos del Sector Público del presente año, el cual se divide en cuatro programas: i) Programa Informática Educativa en Escuelas y Liceos; ii) Alfabetización Digital; iii) Computadores para Docente de Excelencia Pedagógica; iv) Beca para acceso a TIC para estudiantes de 7° básico con excelencia

El objetivo general para el desarrollo de esta evaluación de impacto es evaluar el impacto de los programas de Tecnologías de la Información y Comunicación TIC del Ministerio de Educación en los estudiantes, constituida por los programas de informática educativa en escuelas y liceos, alfabetización digital, computadores para docentes de excelencia pedagógica y becas para acceso a TIC para estudiantes de 7° básico con excelencia.

Por su parte, los objetivos específicos se dividen en: i) Realizar un estudio integral que permita realizar la evaluación de impacto de los programas TIC del MINEDUC en los estudiantes, entregando elementos comparativos internacionales y un instrumento de medición de conocimientos digitales. En específico la medición de impacto se realiza sobre un índice objetivo elaborado a partir de los resultados arrojados por sobre el instrumento de medición de conocimiento realizado en los estudiantes; ii) Realizar una evaluación de impacto que dé cuenta del impacto intermedio (en los directores) y el impacto final de los programas (en los estudiantes) evaluados; iii) Proponer conclusiones y recomendaciones de inversión en TIC en educación en Chile.

Este Informe se estructura en base a diez capítulos: Objetivos de la Investigación, Descripción de los Programas, Marco Teórico de la Evaluación, Metodología de la Investigación, Evaluación de Diseño, Resultados a nivel de producto- eficacia del programa, Análisis presupuestario, Resultados Intermedios, Resultados de Impacto y Sugerencias y recomendaciones.

El capítulo I, el primer capítulo corresponde a los objetivos generales y específicos de la evaluación.

El capítulo II, corresponde a la descripción de los programas TIC's, y que tiene como principal propósito realizar un análisis detallado de cada programa considerando la descripción general del mismo, la política global y/o sectorial al que pertenece el programa la justificación del programa, la caracterización y cuantificación tanto de la población potenciales y objetivo como de los beneficiarios efectivos, la descripción de bienes y/o servicios que entrega el programa y, finalmente, los antecedentes presupuestos del programa.

El primer programa analizado corresponde a "Informática Educativa en Escuelas y Liceos", el cual es ejecutado en la actualidad por el Centro de Educación y Tecnología – Enlaces.

Fue creado como piloto durante los primeros años de la década del '90, y desde esa fecha ha transitado por un camino ascendente en protagonismo y complejidad en su accionar, esto, dentro del marco de la reforma educativa impulsada por cada gobierno. La estrategia del programa se enfoca en el desarrollo de dos líneas de acción. Por un lado, incrementar el equipamiento computacional y la conectividad en las escuelas; y por otro, asegurar el adecuado uso de éstos recursos en los ámbitos pedagógico, comunitario y de gestión. Se espera como efecto final en la población: contar con una integración de las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, que posibilite mejoras sustanciales en su desempeño académico. Sin embargo, medir el impacto en el desempeño académico general de los estudiantes escapa de los objetivos de este estudio y, además, de las posibilidades y recursos del mismo. Considerando esto, la evaluación de impacto se centrará en medir **conocimientos** de los estudiantes respecto de las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC's), entregando así una buena aproximación del impacto en los estudiantes.

El segundo programa analizado es “Alfabetización Digital”, el cual en el contexto de la agenda y estrategia digital se ha desarrollado un amplio acuerdo, público/privado, con el propósito de contribuir al desarrollo económico y social del país a través del potencial que ofrece el uso de las tecnologías de información y comunicación para mejorar la calidad de la educación, incrementar la transparencia, aumentar la productividad y competitividad, y hacer mejor gobierno, mediante mayor participación y compromiso ciudadano.

Entre los años 2002-2005 existió una campaña de alfabetización digital coordinada por Enlaces cuya meta fue info-alfabetizar a 500.000 ciudadanos al 2005, la que se cumplió con creces ya que a principios del 2006 se habían beneficiado 700.000 personas. Luego Enlaces ha mantenido una línea de continuidad a través de su programa “Enlaces Abierto a la Comunidad” el cual se ha propuesto info-alfabetizar a 50.000 personas al año hasta el 2010, principalmente padres y apoderados. A la fecha, la estrategia digital ha focalizado sus acciones en aquellas personas con mayor riesgo de exclusión digital, ya sea por sus niveles de vulnerabilidad social y económica, por barreras generacionales, por escolaridad o por condiciones de infraestructura que les impide el acceso a las TIC.

Por su parte, el tercer programa corresponde a “Computadores para Excelencia Pedagógica”, el cual se anunció el 21 de mayo del año 2008 por la Presidenta de turno que correspondía a la entrega de computadores a los profesores de excelencia y a los que integren la Red Maestros de Maestros. Este programa es ejecutado por el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP).

Cabe señalar que la Asignación de Excelencia Pedagógica (AEP) es un programa destinado a fortalecer la calidad de la educación a través de la permanencia de los buenos profesores y profesoras en el aula, tanto del sector municipal, como del particular subvencionado. En este sentido, el objetivo declarado por el programa es entregar recursos para la adquisición, distribución y entrega de computadores personales para todos los docentes acreditados vigentes para recibir la Asignación de Excelencia Pedagógica en el año 2009 y 2010” y “posibilitar el acompañamiento de profesores con Asignación de Excelencia Pedagógica vigente, para que estos faciliten los aprendizajes de sus alumnos y alumnas.

En definitiva, el programa intenta fortalecer la calidad de la educación a través del reconocimiento al mérito profesional de los docentes de aula; reconocimiento que se traduce en un Computador Portátil, herramienta que se espera permita impactar positivamente el proceso de enseñanza/aprendizaje dentro del aula.

Finalmente, el cuarto programa “Programa Beca para Acceso a TIC para estudiantes de 7° básico con excelencia”, más conocido como “Yo Elijo mi PC”, fue anunciado, al igual que el caso del programa anterior, el 21 de mayo del 2008, por la presidenta de la república, quien comunicó la entrega de un computador a los niños y niñas pertenecientes al 40% más vulnerable de la población que ingresen ese año a séptimo básico y que estén en el 30% de mejor promedio de notas de su nivel. El principal objetivo de esta iniciativa es “aumentar los niveles de equidad, disminuir la brecha digital y favorecer a niños en condición de vulnerabilidad que se destacan por sus altas calificaciones escolares”. En definitiva, este programa consiste en la entrega de un computador personal a los estudiantes vulnerables de 7° básico, matriculados en establecimientos subvencionados y con excelente rendimiento académico.

El capítulo III corresponde al marco teórico de la evaluación. Para la realización del presente estudio se decidió seguir un enfoque híbrido que combina las ventajas de un marco metodológico cuantitativo con los aspectos de impacto que pueden ser identificados de mejor manera en base a estudios cualitativos, utilizando técnicas de recolección de información, de tipo cuantitativo y cualitativo.

Se realizó una revisión de diversos estudios a nivel internacional que han evaluado los impactos de la introducción y uso de las TIC's en educación. En base a esta revisión se decidió apoyar el presente estudio en un marco metodológico macro extraído de la experiencia en el Reino Unido, debido a su rigurosidad, exhaustividad y posibilidad de replicarlo a nivel nacional: el modelo de *Maturity Modeling* o *Modelos de Madurez* seguida en Underwood and Dillon (2004). Siguiendo este marco, se proponen los siguientes modelos de madurez a evaluar:

- Modelo de Madurez Tecnológica
- Modelo de Madurez Curricular
- Modelo de Madurez de Gestión y Liderazgo
- Modelo de Madurez de Equipos de Trabajo
- Modelo de Madurez de Asociatividad Intra e Inter-Institucional
- Madurez de Comunicación Externa

Se realizaron ajustes a este marco, tomando algunas de las sub-dimensiones propuestas por cada uno de los modelos de madurez. Estas dimensiones fueron evaluadas en el estudio cualitativo mediante cada una de las técnicas de recolección de datos. Los resultados obtenidos constituyen uno de los fundamentos para la construcción de los cuestionarios.

El capítulo IV corresponde a la metodología de investigación, al respecto la evaluación de impacto de los programas TIC's incorpora cuatro estrategias metodológicas diferenciadas con el fin de dar cuenta de sus resultados a nivel de diseño, de producto, resultados

intermedios y resultados finales. Por ello se distingue metodológicamente i) el análisis de diseño, ii) el estudio cualitativo para evaluar resultados intermedios y iii) el estudio cuantitativo para evaluar resultados intermedios y resultados de impacto de los programas en conocimientos digitales de los estudiantes.

En términos generales se busca considerar las distintas especificaciones de los programas, componentes y líneas de acción a evaluar, para lo cual se confeccionó un esquema basado en la reorganización de componentes-línea de acción, que permitiera clasificar a los establecimientos según el nivel de exposición que han tenido a las distintas intervenciones conducidas por Enlaces. Para esto se utilizaron las dimensiones determinadas por enlaces: i) Entrega de equipamiento, conectividad y sustentabilidad; ii) Formación competencias digitales; iii) Entrega de recursos educativos. Esto llevó a incorporar la idea de intensidad, entendiendo que no da lo mismo el tipo de intervención (línea de acción o programa) tratada en el desarrollo y fomento de las TICs.

i) Análisis de diseño: Para evaluar el diseño de los cuatro programas de Educación en TIC considerados por el estudio de impacto, se utilizó la metodología de análisis de Marco Lógico que pone énfasis en la coherencia y consistencia interna y externa de los programas. Se desarrolló en cuatro pasos:

- *Revisión Bibliográfica*, de la información disponible de cada uno de los programas, identificando aspectos centrales relacionados con el diseño (objetivos, actividades propuestas, indicadores). Se trabajó con tres tipos de documentos: a) Marcos legales; b) Documentos regulatorios de cada programa donde se exponen las líneas de acción que se desarrollarán en el marco de su implementación; c) Documentos oficiales orientadores de la implementación, que aporten información acerca de las actividades presupuestadas. La revisión de estos documentos considera el horizonte temporal del periodo 2003-2009.
- *Construcción de Matrices Marco Lógico* a partir de la información levantada en revisión bibliográfica, para cada uno de los programas, detectando los posibles “vacíos” presentes.
- *Evaluación de las matrices mediante pautas de análisis*, que valoró la jerarquización de objetivos, la consistencia de estos con los propósitos, los supuestos que los sostienen, los insumos considerados y los productos asociados; todo ello en base a las características “lógicas” que debe tener la matriz (lógica vertical/horizontal, lenguaje utilizado en la redacción de objetivos/indicadores/supuestos) buscando: a) La evaluación de consistencia entre “objetivo general-objetivos específicos-actividades programadas” de cada uno de los programas y b) Análisis global de la consistencia entre los distintos programas TIC’s.

ii) Análisis de resultados a nivel de productos: Para el análisis a nivel de productos de los programas TIC se llevó a cabo la revisión y análisis de las estadísticas y bases de datos de cada uno de los programas y líneas de acción sujetas a evaluación.

iii) Estudio Cualitativo para evaluar resultados intermedios: El estudio cualitativo busca evaluar los resultados intermedios de los programas TIC, en distintas dimensiones de

incorporación de las TIC's en establecimientos educacionales y sus actores, definidas en base al marco teórico de los *Modelos de Madurez*.

Para ello se utilizan cuatro técnicas de recolección de información: observación de aula con grabación de video, entrevista *practical argument* con profesores, entrevistas en profundidad con directores, apoderados y estudiantes y método *Delphi* (o "entrevista a expertos") para la revisión metodológica del instrumento. Para la definición de la muestra cualitativa, la unidad de análisis fueron los establecimientos educacionales, tomando en cuenta su grado de urbanización según la ubicación del establecimiento y la clasificación SIMCE (rural o urbano), su dependencia, su grado de intensidad de programas TIC (alta, media, baja) y la región (se incluye la Metropolitana, V y VI regiones). Abarcando la diversidad de variables, se realiza la indagación en 12 establecimientos educacionales. La unidad de observación fueron las aulas, los profesores, los directores, los estudiantes y los apoderados.

iv) Estudio cuantitativo: Por medio del estudio cuantitativo se busca evaluar resultados intermedios y los resultados finales de los programas TIC, entendidos como el impacto en los conocimientos digitales de los estudiantes. Para ello, se aplicarán dos tipos de instrumentos: 1) test (papel) de habilidades digitales y preguntas de uso educativo, a los estudiantes 2) instrumento cuantitativo de desarrollo institucional y capacidades directivos, al director del establecimiento.

Se determinará una muestra representativa a nivel nacional. Para determinar la muestra, se utilizará un muestreo bi-etápico, primero a nivel de establecimientos y posteriormente a nivel de alumnos.

El capítulo V, el cual corresponde a la evaluación de diseño que tiene como objetivo principal realizar un análisis y evaluación del diseño de cada uno de los programas TIC, el cual se construyó en base a la justificación del programa, la relación de causalidad entre el diseño y los resultados del programa, matriz de marco lógico y las reformulaciones al programa. Luego se realizó un análisis de coherencia entre los programas, las conclusiones generales de la evaluación de diseño y, por último, los aspectos institucionales y de la organización y gestión.

En el primer programa analizado "Informática Educativa en Escuelas y Liceos", se destaca lo siguiente: Es un programa que tiene 18 años de experiencia, que se encuentra instalada como política pública y que posee desde el 2005 un centro de operaciones dentro del Ministerio de Educación. Además, está entrando a una etapa donde el acento está puesto en generar la tan ansiada integración de TIC a los procesos de enseñanza/aprendizaje; a través de la generación de referentes curriculares y de planificaciones de uso de equipamiento tecnológico realizadas por los establecimientos con el apoyo de la RATE.

Por otro lado, se relaciona directamente con las definiciones estratégicas del ministerio, sobre todo con su misión institucional, a saber: "Asegurar un sistema educativo equitativo y de calidad que contribuya a la formación integral y permanente de las personas y al desarrollo del país, mediante la formulación e implementación de políticas, normas y regulación sectorial". Posee un modelo de cooperación Universidad-Ministerio sumamente

robusto (desde el convenio), lo que se traduce en conocimiento experto asociado a la intervención directa. Desarrolló toda una línea de investigación y creación de Recursos Digitales Educativos, incentivando el uso de éstos por parte de los establecimientos, a través de fondos y de la entrega directa. Desde el 2007 a la fecha está operando el Plan Tecnologías de Educación de Calidad (TEC), el que aglutina y ordena de manera lógica, gran parte de la intervención que realiza el programa en los establecimientos.

Sin embargo, como debilidades se evidencia que el programa ha sufrido un crecimiento programático no planificado gigantesco en el periodo 2002-2009, lo que necesariamente se ha traducido en un aumento de complejidad en el diseño. Así, el Plan TEC ordena muchas de las líneas de acción en torno a una intervención dirigida, sin embargo al ser tan diversa y querer impactar en tantas dimensiones dentro del ámbito escolar, exige un alto grado de dedicación por parte de los establecimientos beneficiados. No se pudo determinar de qué manera el Programa releva la información que constantemente está generando la RATE (Red de Asistencia Técnica de Enlaces), respecto a la intervención directa.

Adicionalmente, no existe una línea de acción que considere la Evaluación, no de la adquisición de competencias digitales, sino del éxito o fracaso de la integración de TICs en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Se monta un Plan de Uso que pretende dar curso desde la base (establecimiento) a esta integración, pero no existe ninguna actividad que proponga evaluaciones, por ejemplo, de medio término donde se puedan establecer reconsideraciones o reformulaciones del plan. Por último, el programa plantea como propósito *“Mejorar los aprendizajes curriculares y las competencias del siglo XXI en alumnos, desarrollando tanto competencias digitales en docentes para que innoven en sus procesos enseñanza-aprendizaje, como capacidades en los establecimientos para integrar las tecnologías con usos pedagógicos”*. Sin embargo, no señala de qué manera evaluará la consecución de éste. Tampoco existe alguna definición explícita de qué se entiende por competencias del XXI.

En el programa “Alfabetización Digital”, se evidenció una fortaleza la cual es que el programa amplía el uso y acceso de los equipos tecnológicos a los miembros de la comunidad educativa, dotando al programa de un fuerte carácter social. Pero, la gran debilidad que se plantea es que el programa se centra sobre todo en el número de personas info-alfabetizadas (las metas se asocian a cantidad) antes que a la calidad. Se espera que a través de las capacitaciones, los miembros de la comunidad educativa puedan adquirir competencias digitales.

Por su parte, en el programa “Computadores para Excelencia Pedagógica”, se analizó la siguiente fortaleza: Es un programa que se resume en una sola acción concreta; entrega de computadores personales. Esto es una fortaleza, ya que le permite orientar sus objetivos de manera organizada y coordinada hacia un objetivo concreto. A su vez, las tres grandes debilidades que se plantean son: el programa no se enfoca en la solución de ningún problema o necesidad; desde ahí antes que programa, debiese considerarse como premio derivado de un reconocimiento por ejercicio docente de excelencia. Por esto mismo, no se sabe si los docentes beneficiados “necesitaban” o no contar con un computador. Se esperan acciones de parte de los docentes, que no se pueden derivar directamente del

beneficio entregado. Desde ahí, la iniciativa no plantea líneas de intervención que incentiven el uso pedagógico. Finalmente, e independientemente de las restricciones legales, a nivel de diseño el programa carece de mecanismos que aseguren un adecuado uso pedagógico del equipo entregado y tampoco genera sinergias con el programa informática educativa en este aspecto.

El último programa analizado corresponde a “Beca de acceso a TIC para estudiantes de 7° básico”, en él se encontraron dos grandes fortalezas: es un programa que se resume en una sola acción concreta; entrega de computadores personales. Además, el programa posee un criterio de focalización adecuado, que tiende asegurar un impacto acorde a lo que se pretende: aumentar equidad y reducir brecha digital. El programa incorpora un criterio de elección por parte de los beneficiados, haciéndolos parte del programa a través de la asignación de responsabilidades y compromisos. Esto permite aumentar las posibilidades de elección de los usuarios, haciendo que la entrega sea más pertinente a las necesidades y capacidades de uso de los beneficiarios. Sin embargo, como gran debilidad se evidencia que: carece de mecanismos que aseguren un adecuado uso pedagógico del equipo entregado y tampoco genera sinergias con el programa informática educativa en este aspecto.

Independientemente de las restricciones legales que existen actualmente en la diferenciación del funcionamiento de cada programa, respecto de los aspectos institucionales y de la organización y gestión de todos los programas TIC, se evidencia que, no existe una coordinación central que vele por la implementación de los cuatro programas de manera armónica. Se impactan diferentes áreas de los establecimientos, perdiendo de vista qué iniciativa genera qué impacto. El programa de informática Educativa es quien visualiza de mejor manera el ámbito a intervenir, lo que se relaciona con el objetivo de “aumentar la calidad de la educación a través de la Integración de las TIC”. Los otros tres, solamente se remiten a acciones puntuales, sin generar mecanismos que aseguren un efecto más allá de dicha acción como por ejemplo, capacitación permanente a docentes que garanticen la continuidad de las políticas.

El capítulo VI corresponde a la evaluación de resultados a nivel de productos, el cual se estructuró de la siguiente manera: un primer aspecto tiene relación con el desempeño del programa en cuanto a la producción de componentes, luego se realizó una caracterización y número de beneficiarios efectivos del programa y sus componentes, un análisis de focalización, un análisis de cobertura y, finalmente, un análisis de la calidad del programa. El aspecto que más se destaca en este capítulo es la descripción de los beneficiarios efectivos de cada programa TIC distribuidos por región, por género, por edad, por dependencia del establecimiento educacional y por nivel socio-económico (NSE). A su vez, es importante destacar que para el desempeño del programa en cuanto a la producción de componentes, el único programa analizado fue el de Informática Educativa, debido a que en los otros programas la producción es igual al número de beneficiarios efectivos.

Considerando la heterogeneidad de los resultados respecto de la cobertura y desempeño de los programas, resulta difícil resumir en forma breve todos los resultados obtenidos. Sin embargo, la tendencia muestra que el programa de Enlaces ha experimentado un paulatino aumento en su cobertura, en las distintas líneas y componentes que lo

constituyen, mientras que los otros programas (alfabetización digital, becas para estudiantes destacados y becas para profesores con excelencia académica) evidencian una mantención en el tiempo.

En el capítulo VII se muestra una descripción presupuestaria de los cuatro programas de Tecnologías de la Información y la Comunicación del Mineduc. Dicha revisión entrega una visión respecto a la asignación de los presupuestos asignados a los distintos programas y cómo éstos se han desarrollado en el periodo de evaluación.

Se analizará la información del presupuesto y de gasto de los programas; revisándose los tipos de gastos consignados (producción y administración), su evolución en el transcurso del tiempo de implementación del programa y su incidencia en un mayor o menor gasto por beneficiario. También se analizarán las fuentes de financiamiento; los gastos de administración y su relación con los gastos totales de los programas. No es posible en este análisis relacionar directamente los montos invertidos con los resultados obtenidos, puesto que, se tiene una sola medición, que corresponde justamente a la aplicación del instrumento de medición realizado el año 2011.

El capítulo VIII, llamado “Evaluación de resultados intermedios” se refiere a aquellos asociados a los cambios de conducta, percepción, comportamiento o estructura que distintos actores de la comunidad educativa (especialmente los directores) reconozcan en los establecimientos educacionales y en la comunidad a partir de la incorporación de los programas evaluados. El capítulo se estructuró en 7 apartados: Una caracterización de la muestra tanto cualitativa como cuantitativa, los resultados en relación al conocimiento y experiencia del director del establecimiento sobre TIC’s e internet, resultados respecto de la política de incorporación de las TIC’s al establecimiento, resultados sobre dificultades y motivaciones para incorporar las TIC’s con finalidades educativas, resultados relativos al conocimiento y evaluación de los programas TIC’s en el establecimiento, luego se presentan los resultados del conocimiento y uso de las TIC’s con fines educativos por parte de los profesores y finalmente, los resultados respecto de los recursos e infraestructura TIC’s del establecimiento.

Los resultados intermedios se obtuvieron a través de dos fuentes: Por una parte, una investigación cualitativa a través de observaciones y entrevistas a distintos actores del establecimiento. Para esto se visitaron 12 escuelas. Por otra parte, se utilizó una encuesta a los directores de los establecimientos contemplados en la muestra de la evaluación de impacto, entrevistando a un total de 108 directores.

En cuanto al segundo apartado del capítulo, dimensión de conocimiento y experiencia del director del establecimiento sobre TIC’s e internet, se pudo observar que en general todos los directores, tanto de la muestra de controles como los tratados, manifiesta una disposición positiva respecto del uso de las TIC’s, considerándolas una herramienta útil para desarrollar sus actividades y manifiestan manejar de manera autónoma distintas habilidades relacionadas con las TIC’s. Respecto a los equipos tecnológicos que poseen en su hogar, la mayoría declara poseer computadores, notebooks, conexión a internet, reproductor de mp3/mp4, impresoras y pendrives, no observándose diferencias significativas entre tratados y controles.

El tercer apartado corresponde a la dimensión de política de incorporación de las TIC's al establecimiento, y refiere a la manera en que el establecimiento como organización acepta distintas herramientas TIC's en ámbitos como la gestión, currículum y comunicación. En el estudio cualitativo se pudo observar que los establecimientos han reemplazado gran parte de lo realizado manualmente y han incorporado mecanismos que permiten manejar y gestionar información del establecimiento con mayor rapidez y actualización. Por otro lado, se desprende que los establecimientos tienen distintos grados de formalización en relación a la manera en que debe incorporarse las TIC's en el currículum escolar. Sin embargo, ni siquiera en los establecimientos más comprometidos con el desarrollo de las TIC's, se reconoce la existencia de una política formal que señale lineamientos en este sentido. En cuanto a la incorporación de las TIC's en la evaluación de los alumnos, en general esta se remite a la evaluación de presentaciones o disertaciones que realizan los estudiantes con apoyo de powerpoint. Otro aspecto que se observa es en relación a la comunicación intrainstitucional, donde se devela que es una potencialidad muy poco desarrollada al interior de los establecimientos, pues se sigue prefiriendo para todos los efectos la comunicación cara a cara, incluso cuando se reconoce que para algunos efectos la comunicación virtual podría ser más efectiva, sin embargo la mayoría de los establecimientos manifiestan contar con una página web. Para evaluar esta dimensión en el estudio cuantitativo, se construyó un índice de incorporación de las TIC's, donde se resumen los aspectos antes mencionados. Los resultados muestran que, con la excepción del programa Entrega de Recursos Educativos, los establecimientos tratados tienen un leve mejor desempeño en el índice respecto de sus establecimientos de control. Sin embargo, ninguna de estas diferencias es estadísticamente significativa.

Los resultados obtenidos en el cuarto apartado que corresponde a las dificultades y motivaciones para incorporar las TIC's con finalidades educativas se refieren a los principales factores que estarían detrás de la utilización e incorporación de las TIC's en el establecimiento. Existe una opinión generalizada en los docentes sobre que la tecnología ayuda a hacer las clases más atractivas, entretenidas o motivadoras para los estudiantes. Sin embargo, justifican su uso como una herramienta, lo que indicaría que los docentes no reconocen en las TIC's un aporte didáctico/metodológico muy diferente al de los materiales utilizados más tradicionalmente. Para abordar esta dimensión en la encuesta a directores también se construyeron índices referidos a cinco temas principales: El acceso y disponibilidad de recursos con los que cuenta el establecimiento, el apoyo en el uso de las TIC's que el establecimiento proporciona a sus docentes, el dominio instrumental y educativo que los directores declaran tener respecto de las TIC's, el tiempo y carga de trabajo que los docentes entregan a la incorporación de las Tecnologías de la Comunicación y la Información y la percepción de los directores respecto de la ventaja de utilizar las TIC's en el establecimiento. Los resultados muestran que, en general, tanto los directores de establecimientos tratados como los controles analizan de manera similar las dificultades y motivaciones para incorporar las TIC's. Hay dos índices que presentan promedios más bajos que los restantes: acceso y disponibilidad de recursos y disponibilidad de tiempo. En otras palabras, se reconoce que las principales dificultades refieren a los elementos tecnológicos del modelo de madurez que explican las TIC's.

En el quinto apartado, la dimensión de conocimiento y evaluación de los programas TIC's en el establecimiento fue abordada en la encuesta a directores. En primer lugar, se evalúa la percepción que tiene el director sobre el aporte que distintas instituciones han realizado para el desarrollo de las tecnologías de la comunicación y la información. Mientras el Ministerio de Educación (MINEDUC) es visto en general como una última opción en términos del apoyo, las fundaciones son como las organizaciones que han contribuido en primer lugar a la incorporación o mantención de las TIC's. En relación a la evaluación que hacen los directores de los establecimientos tratados sobre los programas implementados es en general buena, pero no sobresaliente. Llama la atención la diferencia en las evaluaciones entre el programa de Computadores para Excelencia Pedagógica, donde el promedio es bastante menor que los otros programas, y con el Programa de Beca Acceso TIC's, donde el resultado es bastante mayor que en los otros casos. En este último caso, la diferencia con las otras medidas es estadísticamente significativa. Algo similar ocurre cuando se les pide evaluar distintos aspectos de la implementación general de las TIC's en los establecimientos, que son evaluados de manera positiva pero no sobresaliente. Los indicadores con menor puntaje son aquellos relacionados con la potencia o capacidad de los equipos (calidad de la conexión, calidad de los equipos) mientras que los indicadores asociados a la cantidad de infraestructura tienen un mejor resultado (a excepción de la disponibilidad de equipos en las bibliotecas). En este ítem tampoco se observan diferencias significativas entre establecimientos tratados y controles.

En el sexto apartado se aborda la dimensión de conocimiento y uso de las TIC's con fines educativas por parte de los profesores y se refiere al impacto de estos programas en las prácticas educativas. Los docentes en general manifiestan usarla frecuentemente, especialmente computadores y data show. Dentro de las clases que fueron observadas en el estudio cualitativo, fue posible distinguir dos tipos de uso de TIC's: uso "basado en proyección" en donde se proyectan imágenes visibles para todo el grupo curso (video, lámina, presentación powerpoint, ver blog, software, etc.) muchas veces complementado con audio, en que mayoritariamente el profesor manipula el recurso y uso "individual y directo de los estudiantes", en el que se utilizan computadores de manera individual o en grupos pequeños y se realiza una actividad simultánea en los distintos PCs o notebooks. Para el análisis de la dimensión de conocimientos y uso de las TIC's con fines educativos por parte de los profesores, se construyeron tres subíndices, en base al análisis de la encuesta de directores: (i) Conocimiento en el manejo de uso de las TIC's demostrado por los profesores en el proceso de enseñanza aprendizaje, (ii) Acceso y disponibilidad de recursos TIC's para los docentes y (iii) Uso de las TIC por parte del profesorado. El subíndice más bajo es el de acceso y disponibilidad a los recursos por parte de los profesores y el mejor evaluado es el de uso de las TIC's por parte del profesorado. A su vez, se les solicitó a los directores evaluar distintos aspectos relativos a la incorporación de las TIC's en el aula, dominio y la disposición de todos los profesores del establecimiento a las TIC's se puede observar que los directores evalúan bien el uso, conocimiento y disposición de los docentes hacia las TIC's, pero no de manera destacada en ningún ámbito. En estos resultados no se presentan diferencias significativas entre tratados y controles.

El séptimo apartado, referido a los recursos e infraestructura TIC del establecimiento, que describe principalmente aspectos relacionados con la madurez tecnológica del

establecimiento, abordando aspectos como la disposición de infraestructura de TIC's y la conectividad del establecimiento. En el estudio cualitativo se pudo observar que no existe por parte de las instituciones un proceso formal de gestión de la infraestructura y en tal sentido, la reposición de equipos hardware, software, antivirus, entre otros elementos es de tipo reactiva y se realiza cuando algo falla, o se incorporan alumnos nuevos que obligan a una adquisición, a contrapelo con lo propuesto por el Plan TEC. Por otra parte, la totalidad de los establecimientos poseen una o más personas encargadas de la tecnología al interior de los establecimientos, los que cumplen distintas funciones: funcionarios destinados al apoyo técnico y pedagógico referente a las tecnologías, funcionarios centrados principalmente en el apoyo técnico, mantención de equipos y redes, cuidado y administración de los recursos y por último funcionarios que sólo velan por la administración y bodegaje de los recursos tecnológicos. En la encuesta de directores se puede apreciar que tanto en tratados como en controles la mayoría de los recursos destinados para TIC's provienen desde el MINEDUC. Respecto a la disponibilidad de computadores en relación al número de alumnos se obtuvo que el promedio general es de 1 computador con internet cada 10 alumnos. Como conclusión se puede desprender que pese a que las escuelas tratadas cuentan con infraestructura como lo es el wifi y una persona encargada de las TIC's, no se lo aprovecha en todo su potencial de gestión y comunicación interna y externa.

Finalmente, en el IX capítulo, referido a los resultados finales, a partir del análisis estadístico realizado este equipo evaluador considera que existe un mínimo impacto para los programas considerados como un todo. En otras palabras, cuando se hace el análisis sin distinguir entre los diferentes programas, estos tienen un alcance más bien limitado en la consecución de los objetivos bajo los cuales fueron diseñados e implementados. La excepción corresponde al programa Beca de Acceso a TICs, que ha exhibido un desempeño exitoso en aumentar y fortalecer los conocimientos de los estudiantes beneficiados.

Para la evaluación de impacto de los programas se realizó una adecuación que permitiera diferenciar las principales líneas de acción del Programa Informática Educativa (ENLACES). Así, la evaluación de impacto se realizó en cada una de los componentes del programa, a excepción de la línea "Uso de las Tecnologías Digitales" que no se pudo obtener información o no tenía sentido realizar una evaluación del programa.

Además de estas tres líneas de acción (Infraestructura Digital, Conectividad y Sustentabilidad, Entrega de Recursos Educativos Digitales, Desarrollo de Competencias Digitales) se evaluó de manera diferenciada el Programa "Computadores de Excelencia para estudiantes de 7mo Básico". El programa "Alfabetización Digital" no se evaluó de manera diferenciada pues se encontraba contenido en diversas líneas de acción de ENLACES, mientras que el programa "Computadores para Profesores con Excelencia Pedagógica" no se evaluó debido a la imposibilidad de realizar un matching preciso y debido al cierre del programa. A continuación se presenta una tabla que da cuenta de la división, por componentes y líneas de acción, realizada para la evaluación de impacto.

División para evaluación Programa Informática Educativa en Escuelas y Liceos

Programa	Componente	Líneas de acción
Informática Educativa en Escuelas y Liceos	Infraestructura Digital, Conectividad y Sustentabilidad	Incorporación Histórica (2002 y 2006, en adelante reemplazada por el Plan TEC)
		Plan Tecnologías para una Educación de Calidad TEC (2007-actualidad)
		Entrega de Equipamiento Reacondicionado Chilenter (2004 -actualidad)
		Conectividad/Fondo para Banda Ancha (2006-actualidad)
		Soporte Red de Asistencia Técnica de Enlaces (1996-actualidad)
		Asesorías cierre de brechas (2007-actualidad)
	Uso educativo de las Tecnologías Digitales	TIC en Aula (2007-actualidad)
		Fomento al desarrollo Modelos de Informática Educativa MIE (2004-actualidad)
		Innovación (2004-actualidad)
		Planes de Uso (2009-actualidad)
	Entrega de Recursos Educativos Digitales	Ofertas de recursos digitales (2007-actualidad)
		Acceso equitativo de recursos digitales (2009-actualidad)
		Incentivo al uso de recursos digitales (2005-actualidad)
	Desarrollo competencias digitales	Desarrollo curricular (s/i)
		Evaluación (2008)
		Formación inicial docente (2007-actualidad)
Formación docente (2008-actualidad)		

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, los principales resultados muestran que dentro de las características individuales que mayor incidencia tienen sobre el índice de impacto, cabe destacar la educación de los padres, en especial la de la madre que impacta en mayor medida y resulta generalmente significativa en todas las especificaciones econométricas. De igual forma, otra característica que afecta significativamente el desempeño de los estudiantes en las pruebas realizadas es la condición de haber sido repitente de algún año durante su educación. Los alumnos que han repetido algún curso presentan en promedio un resultado medido de acuerdo al índice de impacto que varía entre -7 puntos y -12 puntos menor que aquellos alumnos que no han repetido cursos.

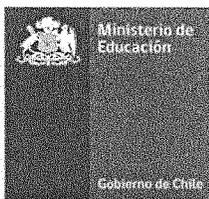
Estos resultados controlan tanto por características individuales como por características por establecimientos, y por ende no puede ser atribuible a otros factores, tales como la condición de vulnerabilidad del establecimiento o la educación de los padres, por ejemplo. Finalmente, cabe destacar que todos los análisis realizados, tanto univariados como multivariados, entregan resultados coherentes entre sí, lo que reafirma la validez de las conclusiones obtenidas por este equipo evaluador.

A partir de estos resultados, se sugieren una serie de recomendaciones generales de mejora. Por una parte, se sugiere que la entrega de recursos digitales en los establecimientos educacionales esté acompañada de capacitación y formación permanente en la comunidad académica, ya que los resultados tanto de impacto como intermedios muestran que esta conexión no es evidente ni fácil de desarrollar.

Adicionalmente, se sugiere y recomienda construir un sistema integrado de programas relacionados con TIC's y educación, que permita orientar y coordinar lineamientos, objetivos, procesos y formas de evaluación. A través de la consultoría realizada (especialmente en el análisis de diseño y análisis presupuestario) se pudo observar la inexistencia de relaciones entre los distintos programas y sus instituciones dependientes (ENLACES, JUNAEB; CPEIP) así como una poca coordinación en la implementación en las escuelas. Esto derivó que los actores educativos (especialmente los directores y los alumnos) desdibujaran el aporte que los programas ministeriales realiza en los conocimientos (y habilidades) TIC's en el establecimiento, pues no los logran reconocer como un único ente organizado. Adicionalmente, se pudo observar que si bien algunos programas tienen focos más o menos especializados (la escuela en la mayor parte de los programas de ENLACES, los estudiantes en el caso del programa de la JUNAEB y los profesores en el caso del programa del CPEIP) no existe un diagnóstico común y consensuado del nivel de las tecnologías de la información y la comunicación en el establecimiento en su conjunto. Esto probablemente está relacionado con los resultados de impacto, que mostraron algunos impactos positivos pero muchas veces no significativos en los estudiantes y en las percepciones de los directores de los establecimientos.

Asimismo, se sugiere consolidar e integrar esta estrategia de implementación de las TIC's al interior del establecimiento en cada uno de sus miembros. Si bien el estudio realizado se concentró en evaluar el impacto de los distintos programas en los estudiantes, considerando que estos son los actores privilegiados de esta política pública, se deben analizar los resultados e impactos en el conjunto del establecimiento y en la multiplicidad de actores que en ellos convergen. Reconocer que los establecimientos son la unidad crítica del proceso educativo implica reconocer que, para la instalación profunda de conocimiento, competencias y habilidades de tecnologías de información y comunicación, se requiere contar con información que dé cuenta del nivel y avance de toda la unidad, pudiendo detectar las posibles interrupciones en los traspasos de información y conocimiento, pérdidas de la sinergia institucional, entre otros posibles nudos críticos de implementación. De esta manera, el impacto no debe concentrarse sólo en los estudiantes, sino en la toda la comunidad escolar que se ve beneficiada por este proceso.

Finalmente, se recomienda hacer un estudio profundo de las necesidades presupuestarias y organizativas que estas transformaciones podrían traer en las instituciones evaluadas. La poca constancia y claridad del desarrollo y ejecución presupuestaria (motivada, entre otros elementos, por los ciclos gubernamentales) y los superposiciones de objetivos detectadas en el análisis de diseño implican un esfuerzo adicional por hacer coincidir el gasto de recursos con la eficiencia de éstos. Como se pudo observar, los resultados no son concluyentes en que el aumento de los recursos esté relacionado con un aumento en el impacto de los programas. Por lo mismo, es menester de las instituciones evaluadas y de los encargados de su gestión (DIPRES) coordinar los esfuerzos para que los aumentos o disminuciones presupuestarias estén basados en los posibles impactos en el establecimiento.



000670

ORD.: 04/_____ /

ANT.: Ord. 872 de 21.06.12 - DIPRES

MAT.: Envío a DIPRES de Informe "Comentarios a recomendaciones en Informe Final de Evaluación de Impacto de las Tics de MINEDUC".

SANTIAGO, 17 JUL 2012

**DE: SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN
FERNANDO ROJAS OCHAGAVÍA**

**A: DIRECTORA DE PRESUPUESTO
ROSANNA COSTA COSTA**

En el marco de la línea de Evaluaciones de Impacto (EI), me es grato manifestar que esta autoridad valora el trabajo realizado por la Universidad Diego Portales, por la Dirección de Presupuesto del Ministerio de Hacienda, y por los profesionales de este Ministerio, en la evaluación de los programas de Tecnologías de Informática y Comunicación de distintas instituciones ministeriales.

Este Ministerio reconoce la importancia de realizar evaluaciones a las políticas educativas que se impulsan, con el fin de mejorar su funcionamiento y efectividad. En este sentido, los resultados de la evaluación constituyen un insumo importante en el marco de la gestión de esta repartición pública.

Finalmente, se adjuntan comentarios al Informe Final elaborado por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, Enlaces, y el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
FERNANDO ROJAS OCHAGAVÍA
SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN

Distribución:

- La indicada
- División de Control de Gestión, Ministerio de Hacienda
- Secretario General JUNAEB
- Jefa CPEIP
- Director Ejecutivo ENLACES
- División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC



COMENTARIOS DEL CENTRO DE EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA, ENLACES, DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN AL INFORME FINAL DE "EVALUACIÓN DE IMPACTO PROGRAMAS TIC'S" DESARROLLADO POR UNIVERSIDAD DIEGO PORTALES (MAYO 2012).

1. Comentarios Generales

La última versión del informe final Evaluación de Impacto Programas TIC's entregado por la Universidad Diego Portales en mayo del presente año, ha sido revisada por un equipo de profesionales de las distintas áreas de Enlaces. Lo anterior, con la finalidad de contar con una apreciación lo más integral y objetiva posible.

Tomando como base los documentos "Observaciones al Informe de Evaluación de Impacto: Programas TIC.ENLACES. Ministerio de Educación, Marzo, 2012.", "Respuesta a comentarios Informe Final – Universidad Diego Portales" e "Informe Final de Evaluación de impacto programa TIC'S" se presentan los siguientes comentarios generales:

Se valoran las correcciones realizadas a partir de nuestras observaciones enviadas en el mes de marzo, como así también los nuevos aspectos incorporados en el informe que enriquecen los resultados presentados.

Se reitera la necesidad de sustentar los análisis -a lo largo del informe- con conceptos de la informática educativa. Lo solicitado inicialmente (en el mes de marzo) no sólo apuntaba a incorporar más referencias bibliográficas, sino también que los análisis presentados tuviesen un sustrato propio de las distintas corrientes acerca de las TIC en educación. Esto permite a cualquier lector entender que pasa/no pasa acerca de la integración curricular de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Es importante destacar que la evaluación de impacto centrada en medir los conocimientos de los estudiantes respecto de las TIC (a pesar de que haya sido petición expresa de la DIPRES), no responde al objetivo de Enlaces y por ende a todas sus líneas de intervención diseñadas para el sistema escolar. La dificultad de implementar esta medición no puede ser excusa en una investigación de este nivel.

2. Acerca de las sugerencias y recomendaciones del Informe final

Enlaces considera adecuado el conjunto de sugerencias y recomendaciones expuestas en el informe final. Tras su revisión y análisis, nos permitirán tomar una serie de medidas que se verán reflejadas en futuras líneas de acción con el objetivo de mejorar los actuales diseños y procesos que tenemos operando en el sistema escolar.

Sin embargo, presentamos algunos alcances sobre las mismas:

De la primera sugerencia: *"Es posible apreciar que, no es posible reconocer una política explícita para la incorporación de TIC's en los establecimientos por parte del MINEDUC".*

Se señala que *"en términos de procesos, se sugiere implementar un proceso formal de gestión de la infraestructura tecnológica que garantice la incorporación de las TICs de manera sistemática y que perdure en el tiempo"*. Al respecto, podemos mencionar a la luz de lo expuesto en el capítulo 7. Conclusiones generales evaluación de diseño, punto 7.1 Programa de Informática Educativa, se destaca que *"Desde el 2007 a la fecha está operando el Plan TEC, el que aglutina y ordena de manera lógica, gran parte de la intervención que realiza el programa en los establecimientos. Incorpora estándares en relación al equipo que se entrega, la forma en que el establecimiento debe coordinar y gestionar estos equipos, y de qué manera integrarlo a los procesos de enseñanza/aprendizaje"*. Relacionado a esto último, se menciona dentro de las debilidades lo siguiente: *"El Plan TEC ordena muchas de las líneas de acción en torno a una intervención dirigida, sin embargo al ser tan diversa y querer impactar en tantas dimensiones dentro del ámbito escolar, exige un alto grado de dedicación por parte de los establecimiento beneficiados con lo que corre el riesgo de presentarse ante éstos como un "peso" antes que como un "beneficio"*. Finalmente, en el capítulo 7. Recursos e Infraestructura TIC's del Establecimiento, punto 7.1 Resultados del estudio Cualitativo, se presenta lo siguiente *"La madurez tecnológica de un establecimiento educacional, se relaciona también con la capacidad que tenga la institución de instalar un proceso formal de gestión de la infraestructura tecnológica. En este sentido, en el estudio cualitativo se pudo observar que no existe por parte de las instituciones un proceso formal de gestión de la infraestructura y en tal sentido, la reposición de equipos hardware, software, antivirus, entre otros elementos es de tipo reactiva y se realiza cuando algo falla, o se incorporaran alumnos nuevos que obligan a una adquisición"*.

Tomando las afirmaciones anteriores, es importante señalar que Enlaces cuenta con un diseño de implementación de TIC que a su vez considera su gestión al interior de los establecimientos educacionales. Por lo tanto, se acoge esta sugerencia en tanto entendemos que lo hace falta es implementar un sistema de seguimiento a dicho proceso de gestión de las TIC por parte de los establecimientos educacionales.

De la segunda sugerencia: *“Se sugiere que la entrega de recursos digitales en los establecimientos educacionales esté acompañada de capacitación y formación permanente en la comunidad académica, tanto profesores como equipos de gestión, ya que los resultados tanto de impacto como intermedios muestran que esta conexión no es evidente ni fácil de desarrollar”.*

Enlaces dispone desde 2009 un modelo de formación orientado al desarrollo de competencias TIC para los diferentes actores del sistema escolar, dentro de los cuales se priorizan docentes y directivos. Dicho modelo contempla formación para diferentes niveles, lo que permite de acuerdo a la experiencia previa del participante, seleccionar desde una estructura modular de aprendizaje, los módulos más pertinentes a su desarrollo profesional en el ámbito del uso de las TIC.

Cada módulo disponible aborda el trabajo teórico y práctico en base a recursos digitales, los que son incorporados de acuerdo a la pertinencia general al contenido del módulo y de su disponibilidad más o menos estándar en los establecimientos educacionales. Por tanto el propósito de su inserción en los procesos, es servir de contenido y contexto para el desarrollo de las competencias que se espera los docentes desarrollen. En estos programas de formación participan anualmente del orden de 10.000.- participantes. En este escenario, cobra sentido evaluar estrategias que permitan abordar de manera directa la capacitación específica en el uso de ciertos recursos cuyo uso se espere sea intensivo en la escuela y con cobertura acorde a la disponibilidad de dichos recursos en el sistema escolar, donde el aprendizaje de los recursos digitales abordados sea el propósito en si mismo del proceso de formación.

Además de la formación, la madurez curricular se alcanza con posterioridad al uso sistemático de los recursos y por tanto la acción formativa corresponde al impulso inicial en dicho proceso, por lo tanto de cara al uso pedagógico de los recursos instalados hemos concentrado los esfuerzos de formación de manera focalizada en aquellos establecimientos educacionales que generan condiciones efectivas para el uso e integración de las TIC, procurando un apoyo sistemático de formación y asistencia pedagógica para docentes y directivos que se encuentran utilizando las tecnologías. A la luz de las recomendaciones, buscaremos desarrollar estrategias que permitan ampliar la cobertura de estas estrategias al interior del establecimiento e incorporar a un mayor número de establecimientos en dichos procesos de apoyo integral.

Adicionalmente, Enlaces se encuentra desarrollando un sistema de evaluación de competencias TIC, cuyo propósito es entregar información precisa y oportuna a docentes y directivos, respecto al nivel efectivo en que han desarrollado sus competencias y orientarlos respecto a las acciones a seguir en el fortalecimiento de dichas competencias. Permitirá además evaluar el nivel de profesores que no hayan participado en capacitaciones de Enlaces, facilitando la comparación. Esto, además de monitorear los niveles alcanzados por los docentes y directivos, permitirá focalizar los recursos de acuerdo a las diferentes necesidades de formación. Durante el 2012 hemos

comprometido comenzar a operar dicho sistema con una cobertura inicial mínima de 2.000 docentes.

De la tercera sugerencia: *"Se sugiere y recomienda construir un sistema integrado de programas relacionados con TIC's y educación, que permita orientar y coordinar lineamientos, objetivos, procesos y formas de evaluación"*.

Enlaces comparte esta recomendación. Está en proceso de formalización un nuevo rol de Enlaces como la unidad técnica del Ministerio de Educación, que velará por el desarrollo del uso de la tecnología para el aprendizaje, coordinando las iniciativas que puedan aparecer de otras unidades.

De hecho, desde el año 2012, Enlaces tomó la responsabilidad de hacer el seguimiento de los estudiantes que reciben computadores como parte de YoElijoMiPC, a fin de asegurar que los recursos entregados sean de utilidad y para desarrollar mejoras al programa.

En la parte que dice *"no existe un diagnóstico común y consensuado del nivel de las tecnologías de la información y la comunicación en el establecimiento en su conjunto"* se asume que los proyectos apuntaban o evaluaban una necesidad de los establecimientos, lo que no es correcto. Aún más, algunos de ellos buscaban premiar o incentivar situaciones, por lo que el diagnóstico común del establecimiento no viene al caso.

Adicionalmente, existe hoy un esfuerzo explícito por coordinar mejor el trabajo entre áreas, así como la comunicación hacia la comunidad escolar, no solamente en temas de tecnología sino que en todos los ámbitos de acción del ministerio.

De la cuarta sugerencia: *"Se sugiere consolidar e integrar esta estrategia de implementación de las TIC's al interior del establecimiento en cada uno de sus miembros"*.

Llama la atención esta sugerencia, pues se hizo ver en diversas etapas del proceso de elaboración del presente estudio, que la estrategia de Enlaces por muchos años fue trabajar en y con profesores y directivos, no sobre estudiantes. El impacto en establecimientos y profesores es mayor que en estudiantes. Para evitar el riesgo de llegar a demasiados actores, la comunidad escolar entendida como padres y apoderados, no está considerada en el corto plazo dentro de los públicos objetivo.

De la quinta sugerencia: *"Se recomienda hacer un estudio profundo de las necesidades presupuestarias y organizativas que estas transformaciones podrían traer en las instituciones evaluadas"*.

A este respecto, es necesario recordar que especialmente en educación hay un desfase entre la ejecución presupuestaria y el impacto que pueda haber. No solo porque en el caso de la incorporación de tecnologías, el instalar el equipamiento es una de los primeros requisitos para que puedan ser usados, pero no el único. Y que es a través del uso entre profesores y alumnos que se obtiene impacto, por lo que no es razonable esperar impactos inmediatos.

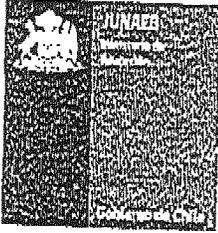
De la sexta sugerencia: "En el ámbito de liderazgo se sugiere establecer políticas explícitas para gestionar las TIC's en el establecimiento. En la actualidad el liderazgo depende en gran medida de la actitud del director y de su ánimo y convicción de incorporar formalmente el uso de TIC's en el aula. En el ámbito de sistemas de gestión, se sugiere integrar las TIC's en los sistemas de gestión permitiendo un uso eficiente de la información. Lo anterior permitiría arquitecturas bases de datos y rentabilizar la información a través de mejores prácticas".

Se hace alusión a la integración de TIC en los sistemas de gestión para un uso eficiente de la información. Se indica que "Los sistemas de gestión establecidos deben ser capaces de generar informes de avances que muestren progresos y logros en cada fase del proceso de internalización de TIC's". Al respecto, es importante destacar que en el sistema escolar existe una oferta de soluciones para la gestión escolar (por ejemplos SinedUC), como respuesta a iniciativas privadas y no ministeriales. Sin embargo, en el último tiempo, las distintas unidades del Ministerio de Educación han establecido reuniones de trabajo para discutir la conveniencia de poner esto como un requisito futuro y por lo tanto, de contar con una solución propia para poner a disposición del sistema escolar.

Dentro de la misma sugerencia se señala también que "se sugiere actualizar las necesidades internas del establecimiento para proveer de software que den respuesta a los procesos de aprendizaje de los alumnos". Se puede interpretar que la sugerencia apunta a contar con alguna herramienta que permita conocer las necesidades en materia de TIC de los establecimientos educacionales. Cabe señalar que Enlaces a través de distintas herramientas, recoge información desde los establecimientos respecto al uso dado a las TIC's, que se convierte en insumos para la definición de políticas públicas de informática educativa. Asimismo, ya en el año 2009 se comenzó el diseño del Índice de Informática Educativa (IDDE) que tiene por finalidad determinar: la cantidad y condiciones de infraestructura TIC de los establecimientos, estrategias de gestión asociadas a la infraestructura, competencias TIC de la comunidad escolar y uso de TIC que hacen directores, profesores y alumnos. Este año se dará inicio a la segunda aplicación del censo de informática educativa.



SEBASTIÁN BARRIENTOS ESTAY
Director Ejecutivo
ENLACES, Centro de Educación y Tecnología
Ministerio de Educación

	REGISTRO	Nº: 927.-
	OFICIO	SANTIAGO, 29 de junio de 2012
		MAT./REF:
		ANT:

DE: JORGE POBLETE AEDO
SECRETARIO GENERAL (PT)
JUNTA NACIONAL DE AUXILIO ESCOLAR Y BECAS

A: FRANCO FERNÁNDEZ FLEMING
COORDINADOR DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS
MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE PARTES
04 JUL. 2012
DOCUMENTO RECIBIDO HORA:

De nuestra mayor consideración:

Junto con saludarle y en el contexto de la Evaluación de Impacto de Programas de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) del Ministerio de Educación, nos es grato manifestar que desde la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, valoramos la iniciativa de evaluación llevada a cabo en conjunto por la Universidad Diego Portales, la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda y de los profesionales del Ministerio de Educación que participaron como contrapartes técnicas en este ejercicio evaluativo.

Asimismo, les comunicamos que los resultados de la evaluación a la Beca para acceso a TIC para estudiantes de 7° básico con excelencia académica, en los que se señala que: "los resultados obtenidos para el programa Beca de Acceso a TICs, sugieren que sí existe impacto en el nivel de conocimientos TICs por parte de los estudiantes que han sido beneficiados por este programa" conclusión que se fundamenta en el hallazgo que: "los alumnos tratados obtienen 5,1 puntos más que los estudiantes que no fueron expuestos a este programa. Esta diferencia resulta significativa a todo nivel estándar de significancia."

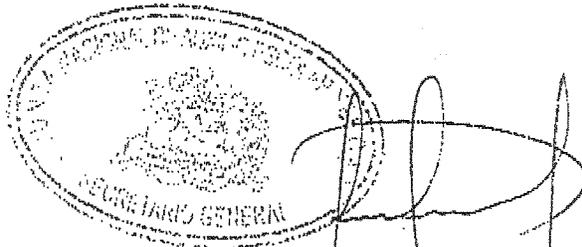
Lo anterior, suponen una enorme gratificación para nuestro servicio, toda vez que confirma nuestra convicción de llevar adelante los procesos de asignación, compra y entrega de los equipos computacionales bajo un modelo que asegura la elegibilidad por parte de los alumnos y que en la versión 2012 incorporó además un trabajo en conjunto con Mineduc – Enlaces, en relación a los softwares y contenidos educativos que se instalan en los equipos que se entregan a los alumnos.

Respecto a las recomendaciones que se listan en el informe, particularmente la siguiente: "Se sugiere y recomienda construir un sistema integrado de programas relacionados con TIC's y educación, que permita orientar y coordinar lineamientos, objetivos, procesos y formas de evaluación. A través de la consultoría realizada (especialmente en el análisis de diseño y análisis presupuestario) se pudo observar la inexistencia de relaciones entre los distintos programas y sus instituciones dependientes (ENLACES, JUNAEB; CPEIP)", queremos hacer presente que continuaremos estableciendo las coordinaciones necesarias para lograr un

trabajo integrado de manera tal que las políticas en torno a las TIC's estén alineadas y así contribuir a que el impacto se manifieste de manera conjunta con las demás iniciativas de Programas de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) del Ministerio de Educación.

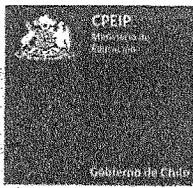
Lo anterior dado que es del mayor interés de este servicio, contribuir al logro de los objetivos de cada uno de los programas, subprogramas y líneas de acción ministeriales de los Programas de Tecnologías de Información y Comunicación asumiendo los compromisos necesarios con el Ministerio de Educación y la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, para enfrentar el desafío de constituir a la JUNAEB como la institución que permita aumentar los niveles de equidad, disminuir la brecha digital y favorecer a niños en condición de vulnerabilidad que se destacan por sus altas calificaciones escolares.

Sin otro particular, le saluda atentamente


JORGE POBLETÉ AEDO
SECRETARIO GENERAL (PT)
JUNAEB

MINISTERIO DE EDUCACION OFICINA DE PARTES
04 JUL. 2012
DOCUMENTO RECIBIDO HORA:

PSS/LVB



ORD.: Nº / 0642 /
ANT.: Entrega de computadores personales a los docentes acreditados con la AEP.
MAT.: Observaciones institucionales al Informe Final de la Evaluación de Impacto a las TICs realizada por la Universidad Diego Portales.

LO BARNECHEA, 27 JUN 2012

A: SR. FRANCISCO LAGOS M
JEFE CENTRO DE ESTUDIOS
DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO

DE: SRA. VIOLETA ARANCIBIA CLAVEL
JEFA CENTRO DE PERFECCIONAMIENTO EXPERIMENTACIÓN E INVESTIGACIONES PEDAGÓGICAS

Estimado Francisco:

Junto con saludarle, y en el marco del estudio evaluativo llevado a cabo por la Universidad Diego Portales, titulado: "Evaluación de Impacto. Programas TIC'S", orientado a revisar el impacto de distintas iniciativas ministeriales relacionadas con el uso de nuevas tecnología de la información y la comunicación, valoramos los distintos aportes que ahí se hacen.

En relación a las conclusiones del estudio evaluativo relacionadas con el programa "Computadores para Excelencia Pedagógica", cuya implementación estuviese a cargo del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas durante los años 2009 y 2010, éstas nos resultan concordantes con nuestro propio análisis de esta iniciativa. Es importante señalar que la iniciativa evaluada no estuvo diseñada como un programa de acción permanente del Ministerio de Educación, lo que solo permitió asumirla dentro de su lógica de premiación a los acreditados y no como un programa enfocado a la solución de carencias o necesidades específicas de estos docente.

A partir de año 2011, el Ministerio de Educación optó por discontinuar la iniciativa "Computadores para Excelencia Pedagógica" y focalizarse en un mejoramiento más de fondo del programa Asignación de Excelencia Pedagógica, a través de la modificación de la norma que lo rigió durante el periodo 2002 - 2011. Con la aprobación de la Ley N° 20.501 y del DFL N°2 de Educación, de 2012, a partir del presente año, se ha reestructurado el funcionamiento, el monto de los beneficios y el número de beneficiarios de la Asignación de Excelencia Pedagógica, lo que junto con incrementar los montos de la asignación y el número potencial de beneficiarios, fortalece el vínculo de este incentivo con los niveles de logro de los acreditados y con la atención brindada a los estudiantes más necesitados.

Saluda atentamente a usted,

JEFA *Violeta Arancibia Clavel*
VIOLETA ARANCIBIA CLAVEL
JEFA CENTRO DE PERFECCIONAMIENTO,
EXPERIMENTACIÓN E INVESTIGACIONES PEDAGÓGICAS
M.E.