



Centro UC

Estudios de Políticas y Prácticas
en Educación - CEPPE

DESUC

Dirección de Estudios
Sociales

INFORME FINAL

**“EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA ME CONECTO
PARA APRENDER”**

**LICITACIÓN
PARA OFICINA REGIONAL DE EDUCACIÓN PARA AMÉRICA LATINA, UNESCO**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POLÍTICAS Y PRÁCTICAS EN EDUCACIÓN
CEPPE UC**

**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS SOCIALES - DESUC
DEL INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA, UNIVERSIDAD CATÓLICA - ISUC**

Santiago de Chile, 29 de noviembre 2017

Ejecutores del estudio:

Centro de Políticas y Prácticas en Educación (CEPPE) y Dirección de Estudios Sociales (DESUC)
Pontificia Universidad Católica de Chile

Contraparte Técnica:

Catalina Torrent – Enlaces MINEDUC
Javier Guevara – Centro de Estudios MINEDUC

Equipo Investigador:

Magdalena Browne, Jefe de Proyecto.
Magdalena Claro, Investigador especialista.
Consuelo Béjares, Investigador cualitativo.
Vicky Rojas, Investigador cuantitativo.
Daniel Theurillat, Investigador asistente.

TABLA DE CONTENIDOS

1	RESUMEN EJECUTIVO	5
1.1	ENFOQUE TEÓRICO	5
1.1.1	<i>Evaluación de programas similares a MCPA</i>	6
1.2	METODOLOGÍA.....	6
1.3	RESULTADOS.....	7
1.3.1	<i>Una mirada cualitativa al programa desde los establecimientos educacionales</i>	7
1.3.2	<i>La implementación de MCPA en cifras: Programa y uso de TIC</i>	8
1.4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	11
2	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	12
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	12
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3	ANTECEDENTES Y MARCO DE REFERENCIA.....	13
3.1	MARCO DE REFERENCIA	13
3.1.1	<i>Sociedad digital, educación e inclusión</i>	13
3.1.2	<i>Perspectiva ecológica para estudiar los efectos del programa MPCA</i>	16
3.1.3	<i>Dimensiones y variables contempladas</i>	17
3.2	ANTECEDENTES: REVISIÓN DE ESTRATEGIAS SIMILARES	20
4	METODOLOGÍA	23
4.1	FASE CUALITATIVA.....	23
4.1.1	<i>Instrumentos cualitativos</i>	23
4.1.2	<i>Muestra cualitativa lograda</i>	25
4.1.3	<i>Análisis de datos cualitativos</i>	27
4.2	FASE CUANTITATIVA	29
4.2.1	<i>Instrumento cuantitativo: Matriz de operacionalización y cuestionario</i>	29
4.2.2	<i>Diseño muestral teórico</i>	30
4.2.3	<i>Muestra efectiva</i>	35
5	RESULTADOS.....	48
5.1	RESULTADOS FASE CUALITATIVA	48
5.1.1	<i>Caracterización de los establecimientos: infraestructura y políticas relacionadas con las TIC</i>	48
5.1.2	<i>Programa MCPA: conocimiento e implementación</i>	52
5.1.3	<i>Usos y mediación</i>	58
5.1.4	<i>Tensiones y atribuciones</i>	66
5.1.5	<i>Evaluaciones y recomendaciones a Me Conecto Para Aprender</i>	72
5.2	RESULTADOS ETAPA CUANTITATIVA	78
5.2.1	<i>El Programa MCPA</i>	78
5.2.2	<i>Usos, asimetrías de uso, mediación y habilidades</i>	91
6	CONCLUSIONES.....	108
7	RECOMENDACIONES	114
8	REFERENCIAS.....	116
9	ANEXOS	120

9.1 ANEXO: ANÁLISIS MULTIVARIADO..... 120

1 RESUMEN EJECUTIVO

El Programa Me Conecto Para Aprender, en adelante MCPA, es una iniciativa de la Presidenta Michelle Bachelet, cuyo objetivo es **acortar la brecha de acceso y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), y apoyar los procesos de aprendizaje** mediante la entrega de un computador portátil para cada estudiante de séptimo básico de la educación pública de país (MINEDUC, 2015).

Este programa se comenzó a implementar el año 2015, habiendo beneficiado entre 2015 y 2016 a más de 165.000 estudiantes, esperando alcanzar en 2018 a los 300.000 estudiantes. El equipo entregado incluye además del computador, una Banda Ancha Móvil (BAM) por 12 meses con garantía, software educativos, mochila de transporte, entre otros (MINEDUC, 2016).

El Ministerio de Educación en colaboración con la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (ORELAC/UNESCO Santiago), realizó una convocatoria para la “*Evaluación de la implementación del Programa Me Conecto para Aprender (MCPA)*”, la cual fue adjudicada al Centro de Políticas y Prácticas en Educación (CEPPE) en conjunto con la Dirección de Estudios Sociales (DESUC), ambos de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Esta investigación tuvo por objetivo “evaluar los principales aspectos de la implementación del programa Me Conecto Para Aprender, e indagar en el uso y valoración de los recursos entregados a través de éste por parte de sus beneficiarios”, considerando como objetivos específicos la evaluación de la implementación del programa, la medición de satisfacción de los beneficiarios, el análisis de los usos actuales a los recursos entregados, la identificación de cambios en prácticas respecto a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), y la autopercepción de los estudiantes beneficiarios en torno a sus habilidades en TIC. Considerando entonces que el objetivo de la evaluación del programa fue la implementación del mismo, más que el cumplimiento de los objetivos en sí del programa, ésta se centró en rescatar percepciones y grados de satisfacción respecto a los insumos que sus beneficiarios recibieron de este.

1.1 Enfoque teórico

La literatura vinculada al acceso, uso, habilidades y prácticas escolares asociadas a las TIC da cuenta de una sociedad crecientemente digital, que incentiva a la consideración de una perspectiva ecológica para la investigación en el área, lo cual implica no sólo situarse en la escuela, sino también en el rol de la familia y los pares como mediadores del uso de tecnologías en niños, niñas y jóvenes (NNA).

En el estudio de la inclusión digital, parece ser relevante considerar al menos cinco aspectos: el acceso, los usos, las habilidades, los beneficios asociados al uso de TIC, y la mediación de terceros que opera respecto al ámbito digital para el caso de los NNA.

El acceso se centra en el número de computadores disponibles en los espacios a los que acceden los NNA, así como el tipo de conexión a internet (escuela y hogar) (MINEDUC, 2013; UNESCO, 2009; Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013; Carstens & Pelgrum, 2009, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2016; London School of Economics, 2016), añadiendo últimamente variables como la propiedad de los mismos (Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013).

El uso y su diferenciación de intensidad o lugares (casa o escuela) permiten identificar las posibilidades del NNA para desarrollar habilidades digitales (Livingstone & Helsper, 2010). Por otro lado, los usos también se han abordado en la literatura según diferentes clasificaciones (como de aprendizaje, sociales, recreativas, entre otras). Respecto a las habilidades, la literatura ha pasado desde una mirada de alfabetismo digital a una perspectiva más amplia que considera el uso crítico de la tecnología para su aplicación diaria, lo cual implica diferenciar entre habilidades operacionales, de info navegaciones, de desarrollo de contenidos, y comunicacionales o sociales.

Respecto a los beneficios asociados a los usos de TIC, estudios como DISTO las abordaban desde dimensiones económicas, culturales, sociales y personales (Helsper, 2012; Helsper, van Deursen & Eynon, 2015). Sin embargo, para este estudio resulta importante enfocarse en los beneficios asociados a ámbitos de aprendizaje, atendiendo así a fines secundarios del programa.

Finalmente, la mediación se ha estudiado en estudios de TIC (como Kids Online) diferenciando entre la mediación parental restrictiva y activa, que define distintos grados de involucramiento de los padres (Valkenburg, Schouten and Peter, 1999; Livingstone and Helsper, 2008), y que se relacionan al aprovechamiento de los recursos tecnológicos.

1.1.1 Evaluación de programas similares a MCPA

A modo de contexto, se realizó una revisión de programas similares a MCPA implementados en otros países. En general, la mayoría apunta a la reducción de brechas digitales, y en mayor o menor medida al aumento de la calidad de la educación pública, mediante la entrega de oportunidades digitales o la integración de dispositivos al aula. En comparación al resto de las políticas evaluadas, **el programa MCPA tiene objetivos más bien escuetos**, centrados en la disminución de las brechas digitales, más que la influencia en ámbitos educativos.

Cabe destacar que las evaluaciones de estos programas resultan diversas, algunas más completas que otras. Por ejemplo, en el caso del Plan Ceibal de Uruguay, éste implementa evaluaciones anuales mediante encuestas a distintos actores educativos y el monitoreo del funcionamiento de los computadores. Las iniciativas que no presentan evaluaciones tan sistemáticas, pertenecen a países como Perú y Argentina.

1.2 Metodología

El diseño de esta investigación fue carácter mixto, ya que contó con un levantamiento cualitativo y uno cuantitativo. En la fase cualitativa se abordaron seis establecimientos educacionales, realizando 25 levantamientos ya sea mediante entrevistas semi-estructuradas o grupos focales a directores, docentes, estudiantes y apoderados, los cuales fueron analizados siguiendo la orientación metodológica de Teoría Fundamentada. Se optó por un abordaje completo a establecimientos educacionales, ya que permitiría tener la visión de distintos actores en una unidad educativa, elemento que no sería posible de observar en la fase cuantitativa.

En la fase cuantitativa, y a partir de la selección de una muestra probabilística estratificada sobre el marco muestral de beneficiarios de 2015 y 2016 del programa MCPA, se levantaron 2.579 encuestas válidas en

estudiantes (con un error de $\pm 1,91$ bajo supuesto de muestreo aleatorio simple, nivel de confianza de 95% y varianza máxima) y 1812 encuestas válidas de apoderados (con un error muestral de $\pm 2,29$ bajo los mismos supuestos). Ambas fueron ponderadas considerando un ajuste por probabilidad de selección y de post estratificación.

1.3 Resultados

Los resultados del estudio se diferencian considerando los hallazgos cualitativos y cuantitativos, permitiendo profundizar en la naturaleza de cada uno. A continuación, se presentan sus principales tendencias.

1.3.1 Una mirada cualitativa al programa desde los establecimientos educacionales

La profundización de la mirada de los distintos actores de establecimientos educacionales (EE) que fueron beneficiados por el programa MCPA (específicamente, a sus estudiantes de 7° básico los años 2015 y 2016), permitió conocer y entregar luces respecto a cómo éste se instala y el aprovechamiento que existe de los recursos que se entregan a los NNA, desde la perspectiva subjetiva de los distintos actores educativos.

A modo de contexto, cabe señalar que los establecimientos educacionales abordados poseen infraestructura en TIC mediante salas de computación, data y audio, sin embargo, esto no es tan generalizado para la tenencia de wifi, y más criticado la mantención y actualización de estos equipos. Destaca, además, la ausencia de políticas internas respecto a las TIC lo que impide maximizar su uso educacional.

Respecto al programa, se menciona un posicionamiento alto en los directores, sin embargo, el nombre del programa no es claramente identificable por docentes o por los estudiantes (pese a ser sus beneficiarios más directos) y sus apoderados. En los EE, la falta de información genera ambigüedad respecto a lo que se espera de ellos (en términos de si deben o no incentivar su uso en los estudiantes y cómo).

El computador de MCPA, generalmente se instala en un contexto donde los estudiantes tenían acceso a un computador en su hogar, no necesariamente propio. Ahora, el uso que se le otorga al computador, según las percepciones de docentes, apoderados y los propios estudiantes, suele ser más recreacional y social. El uso en los EE del computador de MCPA depende de la infraestructura del mismo (en establecimientos con fallas de infraestructura eléctrica no es permitido llevarlo) o de las normativas asociadas (donde muchas veces se toma como objeto de valor, y por ende, se prohíbe su ingreso). En el hogar, las normativas de uso a las que se enfrentan los estudiantes beneficiarios resultan diversas, dependen de los conocimientos de sus apoderados, y también de la presencia de hermanos mayores que puedan regular usos “peligrosos”. Cabe señalar que los usos peligrosos mencionados por los docentes se asocian al *ciberbullying*, mientras que los apoderados tienden a señalar aspectos más generales como contenidos inapropiados (por ejemplo, pornografía).

En la implementación del programa emergen temas interesantes desde los entrevistados. Uno de los elementos que destaca es la propiedad del computador, el cual si bien se genera por un beneficio “universal” genera una sensación simbólica de logro. Por otro lado, emergen aspectos no esperados por el programa, como la valoración desde los apoderados del hecho que el computador retenga a los NNA en sus hogares y no los enfrente a los “peligros de la calle”. Finalmente, cabe señalar que en la universalidad del beneficio emerge la

tensión entre aquellos que valoran esta intención frente a los que desean incluir algunos grados de meritocracia en la obtención del computador.

A modo general y desde los hallazgos cualitativos, los estudiantes y apoderados se encuentran satisfechos con el programa, si bien hay algunos que consideran que ciertos estudiantes mejoran su rendimiento gracias al programa, esta percepción no necesariamente es generalizada. Lo mismo ocurre con la idea que emerge respecto a que el programa incentiva la migración de la educación privada a la municipal.

Finalmente, y a modo de recomendación, destaca que los actores entrevistados mencionan la necesidad de una inducción a los componentes, recursos y uso del computador de MCPA que permita a docentes y apoderados apoyar el uso en los estudiantes, permitiendo a docentes promover habilidades, y a apoderados mediar su uso en el hogar.

1.3.2 La implementación de MCPA en cifras: Programa y uso de TIC

A modo de contexto, y coincidente a los resultados señalados en los hallazgos cualitativos, los resultados de la encuesta aplicada a estudiantes y apoderados beneficiarios del programa MCPA en 2015 y 2016, declararon que el computador recibido se instala en un hogar que si bien poseen computadores o algún grado de acceso a internet (71% menciona conexión con banda ancha o wifi), la mayoría no posee un dispositivo de uso personal, y tampoco una BAM de manera generalizada.

Respecto al programa MCPA, un 53% de los estudiantes y apoderados menciona tener **conocimiento del programa** antes de recibir su computador, siendo esta proporción un poco mayor en apoderados, y también – como es esperable- en la cohorte de 2016.

Ahora, sobre la **implementación del programa**, cabe señalar que no se reportaron casos en que se haya desconocido la entrega del beneficio (esto es, todos los encuestados mencionaron haber recibido el computador). Una de las características de la implementación, es la posibilidad de elegir el modelo del computador por parte de los estudiantes, al respecto un 73% mencionó que efectivamente pudo hacerlo.

El programa entrega además recursos educativos junto al computador de MCPA, sin embargo, estos no son reconocidos tan fácilmente por sus beneficiarios, ya que sólo el 41% de los estudiantes mencionó estar al tanto de ellos. En este sentido, parece haber una buena recepción de los dispositivos, pero no así de los recursos educativos, los que no adquieren mucha notoriedad.

Uno de los aspectos de mayor relevancia para evaluar la implementación del programa refiere al **uso de los recursos entregados**. Al respecto, la BAM –que si bien es un dispositivo renovable en su internet- termina siendo un recurso que se agota con los 12 meses de validez que entrega el programa, ya que sólo un 7% de los casos encuestados menciona haber renovado el plan. Por otro lado, el uso actual del computador de MCPA por algún miembro del hogar es declarado por el 85% de los encuestados (76% de los estudiantes menciona que él o alguien de su hogar lo usa, mientras que el 94% de los apoderados declara esta proporción; la diferencia entre actores puede deberse a diferencias en la pregunta y también al desconocimiento o deseabilidad social desde los apoderados). Entre los que se ven beneficiados por el uso del computador, se

observa principalmente el propio estudiante, seguido de sus hermanos/as y su apoderado; en el caso de los estudiantes el uso del computador de MCPA se realiza en forma frecuente ya que un 53% declara utilizarlo todos los días o varias veces en un día. Por otro lado, los estudiantes que mencionan que el computador de MCPA no se utiliza, aducen a razones de fallas en su funcionamiento o problemas derivados de su uso (caídas, roturas de pantalla, etc.) que están en proceso de reparación o simplemente no han sido reparadas.

El uso del computador de MCPA en el establecimiento educacional (EE), es sin embargo escaso, tal como se evidencia también en los hallazgos cualitativos. Un 50% de los estudiantes mencionan que nunca o casi nunca le piden desde su EE que lleven el computador de MCPA, y un 62% menciona que nunca o casi nunca lo lleva por iniciativa propia.

Respecto a la **satisfacción de los beneficiarios con el programa de MCPA**, tal como se observa en los resultados cualitativos, esta es en general alta considerando estudiantes y apoderados. Cuando se genera un indicador promedio de satisfacción con distintos recursos entregados por el programa, éste se sitúa en un valor de 3,4 (respecto a una escala de 1 a 5, donde 1 es “muy insatisfecho” y 5 es “muy satisfecho”), disminuyendo en quienes declararon que el computador no se usa por nadie en su hogar. Cuando se observa los niveles de satisfacción con los recursos entregados entre los actores encuestados, se presenta una tendencia a declarar mayor satisfacción por parte de los apoderados que los estudiantes en la mayoría de los casos, sin embargo, ambos coinciden en una mayor satisfacción con la calidad del computador de MCPA (que llega al 72% en las categorías de “satisfecho y muy satisfecho” en los apoderados, y a un 64% en estudiantes), y una menor satisfacción con la estabilidad de internet de la BAM (con un 39% en apoderados y 34% en estudiantes en las categorías señaladas). En un análisis específico de la satisfacción de los estudiantes con la calidad del computador de MCPA, se observa que esta varía bastante según el modelo del equipo, llegando en algunos modelos al 75% de declaración de “satisfecho y muy satisfecho”, mientras que en otros modelos sólo alcanza un 41%. Lo anterior, no invalida la satisfacción general con el computador, ya que cuando se consulta qué tan probable sería que el estudiante volviera a elegir el mismo computador, un 67% responde positivamente (considerando valores 5, 6 y 7 en una escala de 1 a 10 que va de “nada probable” a “muy probable”).

Si bien la medición de **cambios con la implementación de MCPA** implica la elaboración de una teoría del cambio y un diseño de evaluación de impacto para su medición, aspectos no abordados en esta evaluación que se centra en su implementación, de igual modo se consideraron ciertos indicadores “blandos” que permitieran recoger la percepción de cambio desde los beneficiarios. Al respecto, tanto estudiantes como apoderados tienden a estar mayormente de acuerdo y muy de acuerdo con afirmaciones asociadas a cambios positivos en sus aprendizajes, responsabilidades, actividades o rendimiento escolar desde la llegada del computador de MCPA. De hecho, a partir de la creación de una tipología con los ítems que miden la percepción de cambio, un 36% de los estudiantes y apoderados encuestados presentan alto acuerdo en todos los ítems que mencionan cambios positivos posteriores a la llegada del computador de MCPA, sin embargo, cuando se abren los datos por actor, los estudiantes tienden a tener una visión más crítica de ello.

La evaluación de la implementación del programa MCPA, consideró las recomendaciones que emanan de la literatura, es por esto, que se incluyó la medición de aspectos como **usos, mediación de uso y habilidades**.

Respecto a los **usos**, y a modo de contexto, los beneficiarios de 2015 y 2016 mencionan una frecuencia importante del uso de internet (en cualquier dispositivo y lugar) siendo de 78% en las frecuencias de “todos los días” y “todos los días, varias veces al día” para los estudiantes y 76% en la misma frecuencia para apoderados. Por otro lado, un 31% de los estudiantes menciona que usa internet hace menos de un año, 35% que lo ha usado hace 1 a 3 años, y un 26% hace más de tres años. Además, el uso de internet se da principalmente en el hogar, alcanzando un 78% de uso con frecuencia diaria o varias veces en un día.

Ahora, cuando se abordan los tipos de usos en el caso de los estudiantes estos se centran –considerando las frecuencias de “todos los días” y “todos los días, varias veces al día”- en actividades recreativas (escuchar música 66% y ver videos 57%) y actividades sociales (chatear 55% y usar una red social 53%); pese a ello un 44% menciona en la misma frecuencia usar internet para trabajos y tareas escolares, siendo mayor esta proporción en mujeres.

Respecto a los usos de internet se observan percepciones de asimetría de conocimiento, donde los estudiantes señalan estar mayormente de acuerdo con que saben más de internet que sus apoderados en un 76% (considerando categorías de acuerdo y muy de acuerdo), pero que no saben más que sus profesores o compañeros, lo que resulta interesante en la medida que observan a sus docentes como actor válido de aprendizaje. De hecho, recordando los hallazgos cualitativos, los mismos docentes entrevistados declaraban que los estudiantes si bien pueden saber más del uso de internet, adolecen de un uso funcional, los cuales sí resultan ser conocimientos que manejan los profesores.

Cabe destacar que el uso de internet parece no implicar o generar consecuencias adversas para la mayoría de los estudiantes beneficiarios. Sólo un 6% mencionó que siempre o casi siempre se ha encontrado en situaciones como disminuir sus notas por el tiempo que pasa en internet.

El uso de internet por otro lado, es sujeto a ciertas restricciones por parte de los apoderados, sin embargo, los estudiantes tienden a declarar en menor medida el ejercicio de **mediación restrictiva o pasiva** por parte de sus apoderados, que la que mencionan los mismos apoderados. Además, parece ser que la mediación se centra en lo restrictivo, aunque no es posible afirmar esto con certeza dada la diferencia de escala de las baterías de mediación restrictiva y activa. La mediación del uso de internet por parte de los profesores es percibida por los estudiantes como más bien escasa.

Finalmente, respecto a las **habilidades** de los estudiantes, se observa desde la declaración de los estudiantes, que las actividades consideradas de mayor facilidad obedecen a aquellas operacionales de carácter simple (como instalar aplicaciones en un dispositivo móvil o subir texto o imágenes a un sitio de internet), siendo las de menor facilidad percibida aquellas operacionales de carácter complejo (como construir o editar una página web o crear un programa de computación o macro).

Destaca, además, que el aprendizaje de la mayoría de las habilidades digitales los estudiantes se la atribuyen a sí mismos, sin embargo, resulta interesante que la intervención de los profesores aumenta en habilidades más complejas y formales como el uso de office, mientras que los padres tienden a involucrarse en temas decisionales asociados al buen uso de internet (qué es correcto subir, qué resulta confiable, etc.).

1.4 Conclusiones y recomendaciones

Los hallazgos del programa permiten identificar tres elementos principales. En primer lugar, la implementación del programa MCPA parece lograr sus objetivos en la medida que se acortan las brechas de acceso a TIC. Esto porque los recursos tecnológicos, son en su mayoría utilizados por sus beneficiarios, principalmente en su hogar, lo que posibilita disponer de más tiempo para el desarrollo de habilidades digitales diversificando los usos de internet.

En segundo lugar, el programa genera una satisfacción alta desde sus beneficiarios, lo cual es mayor con el recurso del computador que con la BAM. Al respecto, es de destacar que la satisfacción con el computador varía según modelo del equipo. Junto con la alta satisfacción, se observa que los beneficiarios en general han percibido cambios positivos después de la llegada del computador de MCPA, influyendo –desde su declaración– en ámbitos de aprendizaje formal e informal.

Finalmente, si bien el programa logra generar un acceso a las TIC y con ello posibilitar el desarrollo de habilidades digitales, la ausencia de una intencionalidad educativa repercute en el aprovechamiento aún mayor del recurso, el cual además se beneficiaría de un seguimiento más claro del programa hacia sus beneficiarios indirectos, posibilitando el aprovechamiento equitativo de los recursos entregados.

A modo de recomendación, parece importante entonces aclarar los objetivos del programa, sus intencionalidades, y teorías que sustenta de fondo. Esto permitirá delinear mejor la entrega del servicio, así como también la determinación de los efectos futuros del programa. Por otro lado, resulta importante evaluar los modelos de equipos que se ofrecen a los estudiantes, generando un seguimiento en caso de desperfectos. Finalmente, y como ya se esbozó, el acompañamiento para el desarrollo de habilidades digitales resulta fundamental si se desea potenciar los efectos educativos del programa.

2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.1 Objetivo general

Evaluar los principales aspectos de la implementación del programa Me Conecto Para Aprender, e indagar en el uso y valoración de los recursos entregados a través de éste por parte de sus beneficiarios.

2.2 Objetivos específicos

- 1) Evaluar la implementación del programa, con énfasis en los procesos de información, selección y entrega de equipos, material complementario, uso del sistema de soporte y garantía.
- 2) Medir los niveles de satisfacción general de los beneficiarios directos (estudiantes) e indirectos (docentes y entorno familiar u hogar de los estudiantes) respecto a los recursos entregados por el programa.
- 3) Analizar los tipos de uso que los estudiantes beneficiarios hacen de los recursos provistos por el programa, en diferentes contextos.
- 4) Indagar en la autopercepción que los estudiantes beneficiarios tienen de sus habilidades TIC.
- 5) Identificar cambios en las prácticas cotidianas y en las percepciones relacionadas con el uso de TIC que los recursos del programa han producido en sus beneficiarios directos e indirectos.

3 ANTECEDENTES Y MARCO DE REFERENCIA

Esta sección aborda el análisis de distintos estudios relevantes vinculados al acceso, uso, habilidades y prácticas escolares asociadas a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Más específicamente, aquellos estudios que buscan conocer de qué manera las TIC o tecnologías digitales impactan la vida y experiencias de aprendizaje de niños y niñas en edad escolar. Asimismo, se exploraron diversas políticas similares al programa Me Conecto para Aprender (MCPA) que han sido implementadas en Latinoamérica, además de la documentación correspondiente al propio programa. Estos análisis tuvieron como objetivo construir un marco de referencia para la elaboración de instrumentos que permitan conocer los efectos del programa en los estudiantes beneficiarios del programa, a saber, los cuestionarios y las pautas para las entrevistas y grupos focales.

Para la sistematización de ambas fuentes de información, se desarrollaron rejillas de análisis con la información de los documentos revisados¹. El contenido de los estudios fue agrupado según los cuatro actores que se ven principalmente involucrados en el proyecto, vale decir: el estudiante (o actor principal), los apoderados o cuidadores principales, los profesores y actores institucionales. Adicionalmente, la información de cada actor fue categorizada según las distintas dimensiones que involucra la inclusión, apropiación y aprovechamiento de las tecnologías digitales que detalla la literatura especializada: acceso, usos, habilidades, mediación y beneficios (o resultados). Por su parte, el contenido de las políticas similares al programa MCPA (llamadas políticas “Uno a Uno”) y del programa mismo fueron sistematizados según sus objetivos, características, grupo objetivo, dispositivos entregados, impactos y método de evaluación. Ello con el objetivo de analizar las diferencias y similitudes del programa MCPA con otras políticas similares en la región.

3.1 Marco de Referencia

3.1.1 Sociedad digital, educación e inclusión

Las habilidades digitales en la llamada Sociedad de la Información o del Conocimiento (Castells, 1996) tienen una importancia crucial para el desarrollo económico de los países y el desarrollo humano de sus habitantes. Según expertos, la capacidad de encontrar y utilizar la información para crear nuevos productos y servicios será la característica principal que defina a las economías exitosas en los próximos años (Hawkins, 2002). Asimismo, la evidencia muestra que los mercados laborales valoran y recompensan a trabajadores y profesionales que tienen habilidades técnicas avanzadas, pero sobre todo aquellos que tienen la capacidad de aplicar habilidades cognitivas de orden superior para resolver problemas en contextos digitales (Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. & Rumble, M., 2012; Levy, 2010; Schleicher, 2008). Para el sector educacional, esto ha generado una demanda por preparar trabajadores altamente calificados que no solo tengan una base sólida en las alfabetizaciones tradicionales (lectura, escritura y matemáticas) sino también que puedan resolver problemas no rutinarios y puedan manejar la información compleja presente en contextos digitales (Levy & Murnane, 2007). Adicionalmente, el acceso a la tecnología tendría el potencial de cerrar brechas sociales, abordando distintas aristas de la desigualdad, al permitir la ampliación de las oportunidades de aprendizaje a poblaciones más extensas (UNESCO 2009, Haddad y Draxler). Así, por ejemplo, permitiría a zonas rurales y aisladas acceder a una amplia gama de servicios en línea, medios de comunicación, redes

¹ Esta sistematización es presentada en formato Excel y entregada a la contraparte técnica del estudio.

sociales, y a una enorme cantidad de información y recursos libres que facilitan el aprendizaje. Por último, las TIC ofrecen también innumerables oportunidades de desarrollo personal y laboral, como la posibilidad de trabajar desde el hogar, colaborar con otros, tomar cursos en línea, ponerse en contacto y participar de grupos con intereses similares, producir y compartir opiniones, crear productos informativos y artísticos, entre muchos otros usos.

En este contexto, es fundamental que las políticas educativas realicen las adaptaciones necesarias para preparar a las nuevas generaciones en las habilidades necesarias para integrarse y participar de una sociedad crecientemente digital. En principio, la política pública en Chile y el mundo se centró en proveer infraestructura, equipamiento y conectividad en el entorno escolar para salvar las diferencias de acceso a las TIC, desde el supuesto de que las TIC representaban una oportunidad para mejorar las metodologías de enseñanza y mejorar los aprendizajes en asignaturas tradicionales. Sin embargo, este supuesto ignoraba el hecho de que la interactividad, y la rapidez y volumen de la información, transforman tanto el contenido como la naturaleza de la enseñanza y aprendizaje en los colegios y los hogares (Facer et al., 2003). Esto se debe a que el problema hoy en día es menos cómo transmitir conocimientos, y más sobre la manera como se enseña a los estudiantes a pensar de forma crítica y creativa, en un contexto donde la información y conocimiento están ampliamente disponibles en el entorno digital. De hecho, y contrariamente a la hipótesis de algunos expertos, las nuevas generaciones de estudiantes no resultaron ser “nativos digitales”, en el sentido de tener habilidades innatas para el aprendizaje TIC (Brand-Gruwel, Wopereis, & Vermetten, 2005; Brand-Gruwel, Wopereis, & Walraven, 2009; Duijkers, Gulikers-Dinjens, & Boshuizen, 2001).

Tampoco los docentes tienen claro cómo incorporar estas tecnologías a su quehacer profesional, tanto dentro del aula como en sus horas no lectivas. La investigación internacional muestra que los profesores están usando las nuevas tecnologías para planificar y preparar sus clases (Hsu, 2011; Miranda & Russell, 2012; Russell, Bebell, O'Dwyer, & O'Connor, 2003) así como también principalmente para hacer tareas y proyectos escolares, pidiéndole a los estudiantes que usen Internet para buscar información y producir informes y presentaciones (Hogarty, Lang, & Kromrey, 2003; Hsu, 2011; Tondeur, Van Braak, & Valcke, 2007). Sin embargo, los docentes en general no orientan pedagógicamente el proceso cognitivo que implica investigar y hacer tareas usando Internet en el marco de las asignaturas. Ello requiere hacer adaptaciones, por ejemplo, en el tipo de preguntas y actividades que se les plantea a los estudiantes, a fin de asegurar que éstos desarrollen sus propios trabajos, y evitar que copien y peguen respuestas y productos ya elaborados por otros en ambiente digital.

Los problemas anteriores determinaron la necesidad de estudiar los usos que tanto estudiantes como profesores dan a estos nuevos recursos, así como de definir claramente las habilidades TIC que se querían desarrollar en los estudiantes. De este modo, las políticas que podríamos llamar “de segunda brecha” se enfocan en los usos, guiando a estudiantes y profesores para que manejen herramientas y habilidades de búsqueda, selección, procesamiento y comunicación de la información. Un primer ejemplo de estas políticas es el cambio de enfoque curricular, que pasa de cursos específicos de computación a la incorporación de las tecnologías de manera transversal en las asignaturas tradicionales. Para ello, Enlaces desarrolló una matriz de Habilidades TIC Para el Aprendizaje (HTPA), que define una serie de habilidades² fundamentales utilizando las herramientas computacionales más comunes (procesador de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, entre

² El Ministerio de Educación define estas habilidades como “La capacidad de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento, así como dilemas legales, sociales y éticos en ambiente digital”.

otras) (Centro de Educación y Tecnología-ENLACES, 2013). Así mismo, se diseñó el SIMCE TIC – entre otros objetivos- para poder evaluar dichas habilidades -entre las que se encuentran la búsqueda y selección de información en línea, análisis de textos y la comunicación de estos contenidos a terceros, así como la elaboración de productos o contenidos propios³.

La última versión de esta evaluación, realizada el año 2013, muestra que un 46,9% de los estudiantes presenta un nivel básico, un 51% logra un nivel intermedio, y sólo un 1,8% alcanza un nivel avanzado de habilidades TIC (Centro de Educación y Tecnología-ENLACES, 2014). En otras palabras, existen enormes desigualdades aún en el desarrollo de estas habilidades. Investigaciones recientes muestran que los resultados se correlacionan positivamente con el nivel socioeconómico, el acceso y frecuencia de uso de TIC en el hogar, y la autoconfianza al realizar tareas simples utilizando las TIC (Claro et al., 2012). Aún más, hay evidencia de que las diferencias sociales y de rendimiento educativo se perpetúan e incluso se amplifican en ambientes digitales (Claro, Cabello, San Martín & Nussbaum, 2015).

La investigación recién mencionada evidencia la importancia creciente que tiene el uso de TIC en el hogar. En gran medida, este ha sido posible gracias a la creciente masificación de equipos electrónicos y digitales, así como a la aparición de los dispositivos portátiles (laptops y smartphones). A diferencia de lo que ocurre con el uso de TIC en el colegio, el uso en el hogar permite, por un lado, una mayor cantidad de tiempo para desarrollar habilidades digitales; y por otro, abre la puerta a una mayor diversidad de usos, ya que no existe la obligación de realizar sólo actividades académicas. Así, además de buscar información o hacer tareas y trabajos, los estudiantes también las utilizan para fines personales, sociales, de entretenimiento, e incluso para acercarse a la participación cívica (Livingstone & Helsper, 2010). Un dato muy relevante es que se ha observado que los estudiantes secundarios chilenos tienden a exhibir un patrón relativamente homogéneo de usos, una vez que se iguala el acceso a computadores en el hogar (Hinostroza, Matamala, Labbé, Claro, & Cabello, 2014). Ahora bien, esto no significa que esas otras actividades no tengan un impacto positivo en su educación, pero sí plantea un desafío al momento de medir las habilidades TIC de los alumnos. ¿Qué otras habilidades debiesen ser consideradas? ¿Qué usos tienen un mayor potencial para el aprendizaje? Por último, y con respecto a las prácticas de enseñanza en el uso de TIC, es necesario notar que el acceso en el hogar implica que no sólo la escuela puede cumplir el rol de guía y acompañamiento, sino también la familia y los pares. Así, se comienza a ampliar el número de actores relevantes a considerar en una intervención TIC con estudiantes.

El análisis hecho hasta aquí sobre los programas e indicadores TIC en Chile muestra que la inclusión digital ha sido entendida sólo en términos de acceso, usos y habilidades. Sin embargo, esta perspectiva limitada no es suficiente para identificar quiénes realmente se están beneficiando del acceso y uso de TIC. A pesar de que los estudios anteriores muestran que no existen grandes diferencias respecto a los usos generales que le dan los estudiantes a las tecnologías, aún no está claro si todos ellos logran los mismos beneficios, ya que realizar cierta actividad a través de internet no garantiza un resultado positivo para el individuo (ej. buscar trabajo a través de internet no lleva automáticamente a conseguir un trabajo al que no se podría acceder de otra forma). Es por eso que algunos autores están comenzando a hablar de una tercera brecha digital: la de “resultados tangibles” o beneficios (Helsper, 2012; Helsper, van Deursen & Eynon, 2015). Aunque esta línea de investigación es aún muy reciente, algunos estudios internacionales como Kids Online y DiSTO (ambos con

³ La prueba SIMCE TIC evalúa 12 Habilidades TIC para el aprendizaje agrupadas en tres dimensiones del constructo cognitivo que transversalmente hacen uso de conocimientos y habilidades TIC para su puesta en práctica: Información, comunicación y ética e impacto social.

sus procesos de adaptación y validación en Chile terminados o en curso) ya permiten hacer algunos análisis incorporando este enfoque (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2016; London School of Economics, 2016), lo cual enriquece notoriamente el estudio de las consecuencias del uso de TIC en la vida cotidiana de los niños, niñas y jóvenes.

Resumiendo, existen al menos 3 niveles a considerar cuando se evalúa la inclusión digital: (i) acceso, (ii) usos y habilidades y (iii) beneficios asociados al uso de TIC. Aunque las políticas han tenido una cierta evolución en cuanto a su foco de intervención, estas brechas digitales no son excluyentes, y juntas configuran un marco de referencia para situar los avances y desafíos en este campo.

Adicionalmente, en los últimos años el análisis del impacto de las políticas TIC se ha complejizado. En términos de actores, la escuela ya no es la unidad de análisis exclusiva, sino que también es necesario poner atención al rol de la familia y los pares como mediadores del uso de las tecnologías de los niños, niñas y jóvenes, especialmente en el hogar. Asimismo, los fines para los cuales los estudiantes utilizan las TIC se han ido diversificando, llegando a abarcar ámbitos tan variados como su desarrollo personal, su vida social y la entretención en sus tiempos de ocio, entre otros. Sin embargo, la mayoría de estos usos de TIC presenta oportunidades valiosas para aprender, en la medida en que se anclan en los intereses y necesidades de los estudiantes.

Por último, la presencia casi permanente de aparatos tecnológicos en la vida de los estudiantes representa tanto una oportunidad como un desafío a las prácticas pedagógicas, que buscan la forma de incorporarlas de manera provechosa sin que esto se preste para situaciones disruptivas en clase. En este ámbito, la investigación en el país es aún muy escasa. Las nuevas tecnologías producen cambios y ofrecen nuevas oportunidades para el desarrollo del conocimiento vinculado a las asignaturas (Hague & Payton, 2010), pero en general los docentes no han sido preparados para este tipo de desafíos, y se sabe poco sobre las capacidades que deben tener y las estrategias pedagógicas que deben implementar para enseñar en ambiente digital (Siddiq, Scherer, & Tondeur, 2016).

3.1.2 Perspectiva ecológica para estudiar los efectos del programa MPCA

Los anteriores elementos contextuales asociados a una sociedad crecientemente digital, junto con la característica del programa MPCA de entregar un computador con acceso a Internet que el niño o niña lleva a su hogar, hacen que este estudio deba contemplar una perspectiva más amplia o ecológica que incluya el entorno familiar, escolar y social del niño.

Uno de los principales estudios consultados, el proyecto Global Kids Online, pone especial relevancia en esta perspectiva. Se trata de una instancia colaborativa de investigación internacional entre London School of Economics (LSE) y UNICEF que busca recoger evidencia para el entendimiento más profundo de las experiencias digitales de los niños y niñas alrededor del mundo (Livingstone, 2016). Su marco conceptual considera que los niños, a nivel individual, cuentan con ciertas determinaciones de identidad y recursos que afectan sus posibilidades de acceso a la red; al mismo tiempo, este acceso media sus prácticas, habilidades, oportunidades y riesgos, los cuales en conjunto producen ciertos resultados en bienestar y derechos. No obstante, este nivel individual se enmarca en un entorno que influencia y se ve influenciado por la acción del menor, dentro del cual se encuentra su familia, sus pares, los docentes, la comunidad y la ecología digital.

Finalmente, todo este esquema de múltiples influencias se ve constreñido estructuralmente por las distintas políticas nacionales que podrían afectar sus experiencias.

El citado estudio es uno de los más completos en su explicación del efecto que produce el entorno sobre las actividades en línea de los niños y niñas. La formulación de From Digital to Tangible Outcomes (DiSTO) también considera el efecto que producen las disparidades financieras, cognitivas, sociales y culturales en la posibilidad de reducir la brecha digital, dando cuenta de la interdependencia existente entre los recursos offline y los recursos en línea, lo que podría generar un ciclo perpetuo de exclusión para los más desaventajados (Helpser et al., 2015; Helpser 2012). No obstante, dicho estudio se enfoca en la población general, por lo que no considera algunos mediadores clave para los estudiantes, como pueden ser sus padres o profesores. Por su parte, el proyecto International Computer and Information Literacy Study (ICILS) (Fraillon et al., 2014) distingue distintos niveles contextuales (entorno familiar, recursos TIC, características de la escuela, comunidad amplia, entre otros), pero su enfoque está más bien restringido a los resultados académicos y al alfabetismo digital, como en su momento también lo estuvo el estudio Second Information Technology in Education Study (SITES), con un marcado acento en las prácticas de aula (Carstens & Pelgrum, 2009).

En suma, es necesario relevar que, bajo este enfoque teórico, es ineludible la importancia de observar el efecto de la introducción del computador del programa MCPA y sus componentes en el contexto de los distintos actores y ámbitos de la vida del niño.

Una vez detallada la importancia de distinguir los posibles actores involucrados en una política pública de estas características, cabe señalar los distintos niveles de apropiación de habilidades TIC de cada uno de ellos. Anteriormente adelantamos que, para acortar la brecha digital, distintos países adoptaron una política de mejora al acceso a infraestructura y dispositivos TIC, la cual no ha sido totalmente efectiva en la disminución de la desigualdad de oportunidades que la tecnología prometía. En el siguiente apartado se ampliará en los distintos niveles de apropiación señalados en la literatura, vale decir: acceso, uso, habilidades, mediación y beneficios o resultados.

3.1.3 Dimensiones y variables contempladas

A partir del marco anterior, a continuación, se presentan y definen las dimensiones y variables seleccionadas para medir en el estudio.

a) Acceso

Como señaló anteriormente, distintos países y organizaciones han asumido la tarea de facilitar materialmente el acceso a la tecnología, de acuerdo con programas de instalación de laboratorios de computación en las escuelas más vulnerables y aisladas, a lo que posteriormente se sumó la integración de dichas escuelas a Internet. La evolución de dichas políticas dio lugar a que, en los últimos años, varios países latinoamericanos hayan decidido entregar un computador portátil para cada niño (estrategia 1 a 1) que asiste a los establecimientos públicos, marco en el cual se inscribe el programa MCPA.

De este modo, los estudios revisados en general consideran la dimensión de acceso como el número de computadores disponibles en los establecimientos educacionales y el tipo de conexión a Internet con que cuentan, entre otros (MINEDUC, 2013; UNESCO, 2009; Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013; Carstens & Pelgrum, 2009, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2016; London School of Economics, 2016). Ahora bien, en línea con lo que se señaló en la sección anterior, la escuela ya no es la unidad de análisis exclusiva, sino que también es necesario poner atención al rol de la familia y los pares como mediadores del uso de las tecnologías de los niños, niñas y jóvenes, especialmente en el hogar. De este modo, la penetración de los dispositivos tecnológicos a la vida diaria de los estudiantes ha obligado a ampliar la mirada sobre acceso, incluyendo indicadores como la cantidad de computadores en el hogar (Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013), el tipo de conexión a Internet disponible (Livingstone & Haddon, 2009; Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013), e incluso propiedad de dispositivos móviles (Livingstone & Haddon, 2009, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2016; London School of Economics, 2016). Asimismo, tanto los años de experiencia en Internet como la frecuencia de uso general, en distintos dispositivos o lugares, son incorporados en esta dimensión en la medida que permiten el desarrollo de distintos usos y habilidades en la red (Livingstone & Haddon, 2009; Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013; MINEDUC, 2013, 2014).

Todos estos indicadores buscan indagar en qué medida la desigualdad económica también se manifiesta en la forma de acceso desigual a tecnología, lo que implica que estudiantes de distintos estratos socioeconómicos no tengan las mismas oportunidades de uso y desarrollo de habilidades digitales. En la medida que la implantación de laboratorios digitales en los colegios ha sido una política insuficiente para hacerle frente a estas inequidades (en tanto que, por ejemplo, los computadores deben ser compartidos y tienen ciertos horarios de uso), se desarrollaron las políticas 1 a 1 en América Latina que mencionábamos anteriormente.

b) Usos

Las desigualdades de acceso material señaladas producen diferencias en la diversidad de los posibles usos TIC de los estudiantes, limitando oportunidades en ambiente digital de aquellos de sectores más desaventajados. El acceso y uso intensivo en el hogar permite, por un lado, una mayor cantidad de tiempo para desarrollar habilidades digitales; y por otro, abre la puerta a la mayor diversidad de usos indicada, ya que no existe la obligación de realizar sólo actividades académicas. Así, además de buscar información o hacer tareas y trabajos, los estudiantes también las utilizan para fines personales, sociales, de entretenimiento, e incluso para acercarse a la participación cívica (Livingstone & Helsper, 2010).

Los estudios examinados indagan en los usos posibles según diferentes clasificaciones, las cuales reagrupamos en prácticas escolares (realización de trabajos, presentaciones, etc.), de aprendizaje informal (observación de tutoriales en línea, lectura de manuales, etc.), sociales (uso de redes sociales, mensajería instantánea, etc.) y recreativas (jugar en línea, ver videos, escuchar música, etc.). En general, los indicadores más detallados de este tipo de preguntas fueron los utilizados por Global Kids Online (Livingstone & Haddon, 2009) y Kids Online Chile (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2016; London School of Economics, 2016), particularmente para las actividades sociales y recreativas, mientras que para las actividades de aprendizaje informal fueron recogidas de DiSTO (Helpser et al., 2015; Helpser 2012), y las de prácticas escolares se recogieron también del Censo de Informática Educativa (2012) e ICILS (Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013).

c) Habilidades

Como se señaló antes, la intensidad de uso (la cual, a su vez, está determinada por el acceso material) puede influenciar el desarrollo de distintas habilidades TIC, las cuales han sido consideradas en el último tiempo como una segunda brecha digital (OECD, 2010; Helsper, 2012; Selwyn, 2004; van Dijk, 2005). El concepto de habilidades digitales en la literatura ha pasado desde la concepción de alfabetismo digital, vinculado a la destreza en aplicaciones digitales, hacia una perspectiva alternativa, más amplia, que considera el uso de la tecnología críticamente para su aplicación diaria (Julian Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013; Mossberger et al., 2003; OECD, 2010; van Dijk & van Deursen, 2014). Esta nueva interpretación diferencia, por tanto, entre habilidades operacionales (de conocimiento de uso de un computador), de infonavegación (de manejo y orientación en Internet), de desarrollo de contenidos (creación de música, videos, documentos) y comunicacionales o sociales (de manejo de redes sociales u otras).

En general, este es el enfoque adoptado en el presente proyecto, que además es aquel utilizado por DiSTO (Helsper et al., 2015; Helsper 2012). Dichas habilidades dan cuenta del manejo de herramientas y habilidades de búsqueda, selección, procesamiento y comunicación de la información. Así, se decidieron utilizar distintos indicadores del proyecto DiSTO, complementados con indicadores del SIMCE TIC y Kids Online, los cuales dan cuenta de las distintas dimensiones mencionadas, por ejemplo: habilidades operacionales (“Archivar documentos electrónicos en carpetas y sub-carpetas en el computador”), habilidades de infonavegación (“Subir textos, imágenes o videos a un sitio en Internet”), desarrollo de contenidos (“Crear una presentación multimedia”) y comunicacionales o sociales (“Colaborar con otros amigos o compañeros (en Dropbox, Google Drive, etc.).

d) Mediación

Adicionalmente, siguiendo el enfoque del estudio Kids Online, una dimensión fundamental a considerar es la mediación que padres y docentes hacen del uso de Internet de los estudiantes. En relación a esto, la investigación ha reportado diferentes estrategias de mediación parental vinculadas al uso de medios e Internet. Las estrategias más comunes son la activa, restrictiva y de co-uso (Valkenburg, Schouten and Peter, 1999; Livingstone and Helsper, 2008). La mediación activa consiste en estrategias de conversación y orientación relacionadas con los contenidos que encuentra el estudiante en línea, con el fin de incentivar el uso adecuado de las actividades en línea. El co-uso por su parte implica que el apoderado permanece presente mientras el estudiante está en línea, compartiendo la experiencia, pero sin comentar sobre los contenidos o sus efectos. Finalmente, la restrictiva como su nombre lo indica, busca restringir o regular el uso de Internet de niños y niñas, ya sea según horas de uso, páginas que se visita, personas a las que se contacta, etc. (Livingstone and Helsper, 2008).

De este modo, se decidió incorporar indicadores de la versión nacional de Kids Online (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2016; London School of Economics, 2016), la cual, en línea con el proyecto original, hace referencia a todas las dimensiones mencionadas. Así, el estudiante responde, tanto para su padre como para su profesor, si es que “lo animan a explorar y aprender cosas en Internet” (mediación activa) o si es que “aplican reglas respecto a qué puedo hacer en Internet” (mediación restrictiva), entre muchas otras. Respecto

al co-uso, es más relevante para la interacción con apoderados, por lo que solo es explorada en las preguntas referentes a ellos: si es que se mantienen cerca cuando el alumno usa internet, se sientan con él o realizan actividades en conjunto.

e) Logros y satisfacción

Por último, como también se planteó antes, a pesar de las distintas dimensiones de apropiación de habilidades TIC reseñadas, existen nuevas aproximaciones sobre quiénes realmente se están beneficiando del acceso y uso de ellas. A pesar de las diferencias de uso posible de la tecnología, en la literatura no hay claridad si los mismos usos reportan los mismos beneficios a todos los individuos, ya que, como se indicó, realizar cierta actividad a través de internet no garantiza su resultado positivo. Es en este escenario en que se configura la tercera brecha digital: la de “resultados tangibles” o beneficios (Helsper, 2012; Helsper, van Deursen & Eynon, 2015). En el marco de este estudio en particular, esta perspectiva se enfocó en elaborar indicadores sobre los logros y satisfacción asociados directamente a los componentes del programa MCPA.

Las preguntas de logro y satisfacción, originalmente desarrolladas en el proyecto DiSTO (Helsper, 2012; Helsper, van Deursen & Eynon, 2015), se encontraban agrupadas según el campo en que se encontrarán: económico (ingresos, finanzas, educación y empleo), cultural (identidad y pertenencia), social (participación formal y cívica, redes políticas formales, redes informales de apego), y personal (salud, estilo de vida y auto-actualización). Dado el enfoque del presente proyecto y su población objetivo, las categorías utilizadas fueron, en general, las que se vincularán con logros y satisfacción en el campo de la educación formal (“Resolviste tareas o trabajos escolares gracias a la información que encontraste en Internet”) e informal (“Aprendiste a hacer algo nuevo gracias al tutorial, video o manual que encontraste en Internet”).

3.2 Antecedentes: Revisión de estrategias similares

En la presente sección se realizará un análisis comparativo entre las principales políticas Uno a Uno implementadas en Latinoamérica y el programa Me Conecto Para Aprender, para dar cuenta de la pertinencia de la implementación de una política de esta naturaleza en Chile, los desafíos a los cuales se han visto enfrentadas estas distintas iniciativas, y los aprendizajes que se pueden obtener de estas experiencias. Los programas estudiados son los siguientes:

- Conectar Igualdad (Argentina)
- MiCompu.mx (México)
- Un Computador por Alumno (OLPC, Perú)
- Plan Ceibal (Uruguay)

En vez de realizar una descripción detallada de los distintos casos estudiados, se priorizará una comparación entre distintas dimensiones de los programas, ya sea respecto de sus objetivos, características, dispositivos, grupos objetivo, impactos, evaluaciones, entre otros.

La primera y mayor diferencia entre los programas es el grupo objetivo de cada iniciativa. En este sentido, MiCompu.mx es la política más cercana al programa MCPA, en la medida que distribuyó los dispositivos solo a dos niveles de las escuelas públicas (quinto y sexto grados). En Chile, la población objetivo son todos los

alumnos que pertenecen a séptimo básico a nivel nacional⁴. No obstante, la política mexicana fue un piloto que solo se implementó en las regiones de Colima, Sonora y Tabasco, y que posteriormente fue reemplazado por un programa de entrega de tablets. Las demás iniciativas estudiadas consideran la entrega a una mayor cantidad de niveles de enseñanza, aunque solo algunas son de carácter universal como el programa chileno. Así, los beneficiados de la política OLPC de Perú son todos los matriculados de primaria en escuelas unidocentes de los poblados más rurales de la Costa, la Sierra y la Selva, lo cual se amplía a educación secundaria, pero abandonando la modalidad Uno a Uno, mientras que en Argentina los netbooks se entregaron de manera universal a todos los estudiantes secundarios. Finalmente, la política uruguaya es la más universal de las estudiadas, en tanto que la población objetivo es todo niño o niña de las escuelas públicas del país. Cabe destacar que el programa MCPA es el único que no entrega un dispositivo a los docentes.

Todos los programas señalan que los niños y niñas son dueños de sus computadores, y lo que se busca es que se integren en la dinámica familiar para disminuir las brechas tecnológicas de la población general. Algunas de las políticas, como MiCompu.mx, contemplan también la entrega de equipos a otros actores involucrados, como, por ejemplo: directores de establecimiento, supervisores, jefes de zona, Centros de Maestros, entre otros. Adicionalmente, entrega dispositivos a los estudiantes de pedagogía de los institutos de formación docente estatales (Escuelas Normales), al igual que el programa Conectar Igualdad.

La política MCPA, al igual que todas, ofrece programas de formación tecnológica a sus profesores, lo cual consiste en este caso en cursos que buscan promover el desarrollo de habilidades TIC en el establecimiento educacional y en el hogar, además de reflexionar sobre cómo potenciar las habilidades tecnológicas de los estudiantes. El nivel de profundidad de dichas capacitaciones en el resto del continente parece ser variada. Por ejemplo, el plan Conectar Igualdad no tiene registro de las instrucciones presenciales que hizo, que además fueron combinadas con capacitaciones en línea. Por su parte, la alfabetización digital de los profesores en Uruguay ha sido gradual, implementada en conjunto con la puesta en marcha del programa; contó con diversas actividades de formación, entre las cuales hubo cursos presenciales, a distancia y de capacitación en el aula. México fue más estricto en una aplicación de sesiones presenciales según distintas fases, las que algunas de reconocimiento de la tecnología y los recursos incorporados en los equipos, además de su aplicación pedagógica en el aula.

En general, todos los programas señalan entre sus objetivos generales la disminución de la brecha digital o las desigualdades educativas. La iniciativa OLPC es la más específica al respecto, al señalar las condiciones de vulnerabilidad, etnicidad y ruralidad de la población objetivo. Asimismo, todas las políticas, en mayor o menor medida, pretenden el aumento de la calidad de la educación pública, el desarrollo de mayores oportunidades a través de la cultura digital y la integración de los dispositivos a las aulas. Ahora bien, la iniciativa MiCompu.mx, entre sus objetivos generales, es la que pone un mayor énfasis en la necesidad de producir un nuevo entorno educativo y de innovación pedagógica en el aula, además de considerar un plan de desarrollo de los docentes y de colaboración mutua. En comparación al resto de las políticas evaluadas, el programa MCPA tiene objetivos más bien escuetos, entre los cuales se encuentra la búsqueda de acortar las brechas de accesos y uso de TIC y apoyar los aprendizajes de los alumnos que asisten a la educación pública.

⁴ A partir del año 2016 se integra al programa MCPA la educación de adultos, siendo beneficiarios los estudiantes de tercer nivel de educación básica de la educación de personas jóvenes y adultas (EPJA). Este nivel no se considera para este estudio.

Respecto a los equipos y la infraestructura, el programa MCPA es único entre los revisados por dos situaciones: los computadores utilizan como sistema operativo Windows⁵, y se entrega un dispositivo de conexión a Internet por un año. El resto de los programas utiliza sistemas operativos de software libre como Linux, y tanto Perú como Uruguay han utilizado dispositivos del programa internacional One Laptop Per Child (del cual Perú adopta el nombre). Por su lado, se confía en las redes inalámbricas como modo de ingreso a Internet en los programas revisados, ya sea a través de los establecimientos educacionales como de otros centros comunitarios.

Por último, las iniciativas tienen distintas formas de evaluación de los programas. Plan Ceibal es la más completa de todas, en tanto que tiene un Departamento de Monitoreo y Evaluación que realiza evaluaciones anuales a través de encuestas a docentes, directores, referentes familiares y alumnos, además de monitorear el funcionamiento de las laptops y sus principales averías. México, por su parte, realizó evaluaciones en términos de cobertura, docentes capacitados y unidades atendidas por equipos de apoyo, además de haber realizado visitas de personal de la Subsecretaría de Educación Básica en terreno. Ni en Perú ni en Argentina se hacen evaluaciones oficiales de los programas, pero se han realizado algunos estudios de evaluación de impacto por consultoras independientes.

⁵ Cabe señalar, que en la categoría ultra portable existe la opción de elegir doble booteo windows – Linux.

4 METODOLOGÍA

El diseño metodológico de este estudio es mixto, considerando metodologías cuantitativas y cualitativas. Al respecto es relevante señalar que ambas obedecen a lógicas distintas, mientras lo cuantitativo se enfoca en la medición de ciertos fenómenos (en cantidad, intensidad, frecuencia y asociaciones), la investigación cualitativa se enfoca en la búsqueda del sentido de los fenómenos sociales bajo un carácter más bien exploratorio, descriptivo y analítico (Denzin & Lincoln, 2005).

Bajo esta consideración, a continuación, se presenta la metodología asociada a la fase cualitativa, para posteriormente detallar la metodología de la fase cuantitativa.

4.1 Fase cualitativa

El siguiente apartado presenta en un primer lugar, los instrumentos cualitativos utilizados para el levantamiento de información, posteriormente se da cuenta de la muestra cualitativa lograda, finalizando con el análisis de la data cualitativa.

Cabe señalar, que la fase cualitativa se orienta al levantamiento de información con actores institucionales, directivos, docentes, estudiantes y apoderados. Al respecto, se utilizó como técnicas de recolección de información las entrevistas semi estructuradas y los grupos focales. Las entrevistas se utilizaron con los actores de institucionales y directivos, mientras que los grupos focales con los docentes, estudiantes y apoderados.

4.1.1 Instrumentos cualitativos

La elaboración de los instrumentos cualitativos sigue los lineamientos generales establecidos en los objetivos específicos del estudio, y que coinciden con la operacionalización del instrumento cuantitativo, de tal manera que se puedan coincidir ciertos aspectos para la profundización desde una perspectiva cualitativa.

La pauta de entrevista para los actores institucionales sigue lógicas diferentes a las actores directivos, estudiantes, docentes y apoderados, ya que fueron asociadas más bien a una etapa de “mapeo exploratorio”⁶ que permite adentrarse exploratoriamente en una primera etapa, con el objeto de documentar la realidad que se va a analizar y perfilar el encuadre más adecuado para adelantar dicha tarea (Sandoval, 2002, pág. 118). Es por esto, que esa pauta se orientó a contenidos, si bien relacionados, diferentes a los de los demás actores y centrados en el proceso de implementación del programa.

⁶ O *mapping*, entendido como “trazar el mapa”, desde donde el investigador cualitativo se orienta en un lugar o espacio desconocido para acercarse a la realidad social o cultural objeto de estudio, donde se tengan identificados de mejor forma los actores, eventos, espacios y situaciones que complementarán el cuadro completo de los rasgos más relevantes del objeto de análisis. Es, en definitiva, un trabajo de “cartografía social” (Schwartz y Jacob, 1984 en Sandoval 2002, 119).

Tabla 1. Dimensiones abordadas en pauta de entrevista a actores institucionales

Dimensiones
Antecedentes personales y vinculación con el programa.
Descripción del programa
Proceso de planificación del programa
Objetivos del programa
Estructura del programa y su organización
Evaluación del programa y recomendaciones

Para el caso de las pautas de los actores educativos (estudiantes, apoderados/as, docentes y directivos), la tabla a continuación presenta las principales temáticas que se abordaron según dimensiones. Como es de esperar en el carácter de este tipo de fase de investigación (cualitativa), algunos de los puntos propuestos en las dimensiones de análisis podrán apuntar al cumplimiento de uno o más objetivos.

Tabla 8. Temáticas de las pautas de entrevista y grupos focales según actor educativo

Actor	Dimensión
Directivos	Antecedentes personales
	Conocimiento espontáneo del programa
	Proceso de relación entre el establecimiento y el programa MCPA.
	Contexto de infraestructura y uso de TIC en el establecimiento
	Pertinencia del programa MCPA respecto a las necesidades del establecimiento
	Usos de los recursos entregados por programa MCPA
	Evaluación general del programa y recomendaciones
Docentes	Antecedentes personales
	Conocimiento espontáneo del programa
	Contexto de infraestructura y uso de TIC en el establecimiento
	Pertinencia del programa MCPA respecto a las necesidades de los estudiantes
	Usos educativos de los recursos entregados por el programa MCPA
	Evaluación general del programa y recomendaciones
Apoderados	Antecedentes personales
	Conocimiento espontáneo del programa
	Contexto de relación con la tecnología en el hogar en que se inserta el computador MCPA
	Programa MCPA
	Usos de los recursos entregados por el programa MCPA
	Evaluación general del programa y recomendaciones
Estudiantes	Antecedentes personales
	Conocimiento espontáneo del programa
	Contexto de relación con la tecnología en el hogar en que se inserta el computador MCPA
	Usos de los recursos entregados por el programa MCPA
	Evaluación general del programa y recomendaciones

4.1.2 Muestra cualitativa lograda

La muestra cualitativa sigue la lógica de esta perspectiva, por lo que no se orienta a una búsqueda de representatividad estadística, sino más bien a criterios de pertinencia y adecuación. Por *pertinencia* se entenderá la identificación y logro del concurso de aquellos participantes que aporten la mayor y mejor información a estudiar, de acuerdo a los requerimientos definidos en las instancias de validación conjunta con la Contraparte Técnica. Por otro lado, la *adecuación* implica contar con datos suficientes para desarrollar una descripción acabada del fenómeno (*saturación*) (Sandoval, 2002, pág. 136).

Se propuso un enfoque en el levantamiento de terreno asociado a casos que permitiera abordar los distintos actores educacionales involucrados en el programa en un mismo establecimiento. Esto permitió indagar en el uso y valoración de los recursos tecnológicos tanto en los estudiantes, como en la intencionalidad de los directores y docentes, así como la visión de los apoderados. Esto constituyó un complemento respecto a la fase cuantitativa que sólo abordó a estudiantes y apoderados. De esta manera, en estos abordajes se pretendió tener la visión de los distintos actores de un establecimiento en su conjunto respecto al uso del computador como recurso educativo, lo que genera beneficios en el tratamiento de los datos.

Se seleccionaron seis establecimientos que cumplieran con las siguientes condiciones:

- Que hayan tenido beneficiarios tanto en 2015 como en 2016, y que actualmente posean matriculados más de 30 beneficiarios.
- Que no se encuentren en la muestra cuantitativa seleccionada.

El último criterio tiene un componente pragmático, ya que el abordaje cualitativo genera altas demandas a los establecimientos, que resulta mejor no sumar a los requerimientos asociados a la fase cuantitativa. Además de lo anterior, los casos se distribuirán considerando zona urbana y rural, y macrozona (norte, centro y sur). La siguiente tabla da cuenta de la distribución de la muestra lograda, considerando los criterios antes mencionados.

Tabla 2. Muestra cualitativa lograda

	Macrozona Norte		Macrozona Centro		Macrozona Sur	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
IV	1 (Comuna Coquimbo)	1 (Comuna Andacollo)				
V			1 (Comuna Valparaíso)			
RM				1 (Comuna Pirque)		
VIII					1 (Comuna Concepción)	1 (Comuna Tomé)
Total	2		2		2	

En cada establecimiento abordado, se ejecutó una entrevista en profundidad al director, un grupo focal con docentes de los niveles de 7° y 8° básico, un grupo focal con estudiantes que hayan sido beneficiarios del programa MCPA, y un grupo focal de apoderados de estudiantes que hayan sido beneficiarios del programa MCPA. Cabe señalar que para el caso de los estudiantes, docentes y apoderados/as se incentivará la participación de entre 5 a 8 participantes. La siguiente tabla, presenta las técnicas de recolección de información que se ejecutó en cada establecimiento.

Tabla 3. Técnicas de recolección de información efectuadas por establecimiento

	Entrevista directivo	Entrevista otro actor	Grupo focal docentes	Grupo focal estudiantes	Grupo focal apoderados/as	Total técnicas
Establecimiento Norte urbano	1	1	1	1	1	5
Establecimiento Norte rural	1	0	1	1	1	4
Establecimiento Centro urbano	1	0	1	1	1	4
Establecimiento Centro rural	1	0	1	1	1	4
Establecimiento Sur urbano	1	0	1	1	1	4
Establecimiento Sur rural	1	0	1	1	1	4
Total	6	1	6	6	6	25
	7 entrevistas		18 grupos focales			25 levantamientos

Cada una de las técnicas involucraron incentivos de participación. Esta estrategia de incentivo se aboca a procurar la participación de una cantidad de 5 a 8 participantes por grupo focal, además de generar un compromiso e interés del establecimiento con el estudio, favoreciendo su aceptación.

Adicionalmente al abordaje a nivel de establecimientos, se entrevistaron a **tres actores institucionales del Ministerio de Educación**, que permitieron generar un *mapping* respecto a la implementación del programa. La selección de estos actores, fue guiada por la contraparte técnica y corresponden a los señalados en la siguiente tabla.

Tabla 4. Logro de terreno cualitativo de informantes claves a la fecha

	Institución	Estado avance
Informante clave 1	ENLACES-MINEDUC	Realizada
Informante clave 2	JUNAEB	Realizada
Informante clave 3	Gabinete Ministerial MINEDUC	Realizada

4.1.3 Análisis de datos cualitativos

Respecto al análisis del material recolectado, a continuación, se presentan las estrategias metodológicas que siguieron las fases de almacenaje y transcripción, sistematización y análisis.

a) Almacenaje de información cualitativa

Para efectos del abordaje cualitativo del estudio, el procesamiento de información está asociado a la **transcripción del material de audio** recopilado en las entrevistas en profundidad y en las dinámicas grupales.

Para el procesamiento de entrevistas individuales y grupales se contó con un sistema de almacenamiento vía grabadora, lo que permitió recoger los audios de las entrevistas realizadas. De esta manera, se facilita la recuperación de la información para el posterior análisis. Todos los audios son enviados –durante el terreno– a transcripción al equipo cualitativo del Instituto de Sociología UC. La transcripción de entrevistas se realiza en un formato estándar de transcripción. Para resguardar la confidencialidad de los participantes, los transcriptores deben firmar un acuerdo de confidencialidad, en el cual se comprometen a no divulgar ni hacer uso de la información de los audios del presente estudio.

b) Definición de categorías para el análisis

Siguiendo la orientación metodológica basada en la *Teoría Fundamentada*, se procedió a identificar y examinar inductivamente los significados y sentidos presentes (Varguillas, 2006). Para ello, se definió una estructura de códigos en base al enfoque teórico y los objetivos del estudio, dejando espacio para la definición de códigos emergentes a partir de la lectura en profundidad de los datos.

Para la sistematización de estos datos se opta por el uso del software para investigación cualitativa Dedoose, el cual tiene algunas ventajas comparativas respecto a otros softwares de análisis cualitativo dado que permite el trabajo en línea simultáneo en un mismo proyecto por parte de distintos miembros del equipo.

Los códigos definidos para el análisis se presentan en la siguiente tabla, según la estructura del programa utilizado que define códigos madre, códigos hijo y códigos nieto.

Tabla 5. Estructura de códigos de análisis

Código madre	Código hijo	Código nieto
Caracterización y visión sobre TIC	Caracterización entrevistados	
	Opinión sobre TIC	
	Proyectos TIC en su establecimiento	
Contexto de infraestructura y uso de TIC en establecimiento	Infraestructura TIC en establecimiento	Uso TIC existentes en el establecimiento por estudiantes o docentes
	Habilidades TIC en estudiantes	
	Habilidades TIC en profesores	
	Existencia de orientaciones o normativas en TIC en el establecimiento	
MCPA: Conocimiento, pertinencia, relación	Conocimiento de MCPA	
	Relación con el programa MCPA	
	Implementación de MCPA	
	Percepción de pertinencia del programa	
	Expectativas del programa o políticas del estado sobre TIC	
Uso de recursos de MCPA	Uso de los estudiantes de recursos de MCPA	
	Uso de los docentes de recursos de MCPA	
	Normativas del establecimiento para el uso de MCPA	
Evaluación MCPA	Satisfacción general con el programa	Opinión respecto a que el computador sea entregado a todos los estudiantes
	Efectos de MCPA (en acceso, aprendizajes, usos, etc.)	
	Evaluación de la calidad de los equipos	
Recomendaciones a MCPA		
Temas emergentes		

Sobre la base de este material, se elaborarán conclusiones en términos de generalización analítica (no estadística) que permitan alimentar los resultados y recomendaciones finales del estudio.

4.2 Fase cuantitativa

El presente apartado se estructura presentando en primer lugar los lineamientos del instrumento cuantitativo, para posteriormente dar paso al diseño muestral teórico y finalmente a la muestra efectiva.

4.2.1 Instrumento cuantitativo: Matriz de operacionalización y cuestionario

La construcción de los instrumentos de la fase cuantitativa se guio por los objetivos del estudio, teniendo en consideración los conceptos y el desarrollo teórico asociado a las tecnologías de información presentadas en capítulos previos. La siguiente tabla da cuenta de la matriz de operacionalización que relaciona objetivos de este estudio con conceptos, dimensiones y sub dimensiones de medición.

Tabla 6. Matriz operacionalización del instrumento

Objetivos	Concepto	Dimensiones	Sub dimensión
Evaluar implementación (procesos de información, selección y entrega de equipos, material complementario, uso del sistema de soporte y garantía)	Implementación del programa	Implementación programa MCPA	Información del programa
			Recepción de materiales MCPA
			Proceso de entrega del equipo
			Funcionamiento actual de materiales
Medir niveles de satisfacción general de beneficiarios directos e indirectos con recursos entregados.	Satisfacción con el programa	Satisfacción beneficiario de programa MCPA	Satisfacción del beneficiario con los materiales entregados por MCPA
			Satisfacción del beneficiario con las actividades realizadas con el computador de MCPA
Analizar tipos de uso que los estudiantes beneficiarios hacen de los recursos provistos en el programa.	Acceso	Acceso a TIC	Dispositivos TIC disponibles en hogar
			Acceso a internet
			Dispositivo de telefonía disponibles
	Uso materiales MCPA	Uso actual del material entregado por MCPA	Uso del pc de MCPA en el hogar
			Uso del pc de MCPA en el establecimiento
			Uso de recursos educativos entregados por MCPA
	Uso	Uso de internet	Uso general de internet
			Intensidad de uso por tipo de actividad
	Mediación del uso	Mediación del uso de TIC	Mediación escolar
			Mediación en el hogar
Indagar en la autopercepción que los estudiantes beneficiarios tienen de sus habilidades TIC .	Habilidades	Auto reporte de habilidades	Auto reporte de habilidades en TIC
			Aprendizaje de habilidades
			Autoevaluación de habilidades en TIC
Identificar cambios en las prácticas cotidianas y en las percepciones relacionadas con el uso de TIC.	Cambios observados a raíz de MCPA	Cambios declarados en el uso de TIC debido al pc de MCPA	Cambios en intensidad de uso por tipo de actividad
			Cambios en la mediación del uso de TIC
		Cambios auto percibidos en educación	

Desde esta matriz se elaboraron dos instrumentos, uno orientado a los estudiantes, y otro a los apoderados, ambos bajo una modalidad de auto aplicación. Ambos fueron testeados en un proceso de pilotaje que consideró la aplicación en tres establecimientos a 38 estudiantes y 36 apoderados (74 casos en total). Para ello, se consideró una muestra intencionada que siguiera los criterios de establecimientos que hayan sido beneficiarios del Programa MCPA en 2015 o 2016, que no hayan sido seleccionados en el levantamiento definitivo y que se encuentre entre los 10 colegios con más estudiantes beneficiarios. Todos los casos fueron realizados en el gran Santiago.

Los resultados permitieron observar nociones de duración del cuestionario, aplicabilidad, comprensión del instrumento y no respuesta al ítem. Al respecto se presentaron sugerencias de modificación menores que fueron consensuadas con la Contraparte Técnica del Estudio, quienes dieron la aprobación a los instrumentos finales.

4.2.2 Diseño muestral teórico

El diseño muestral teórico da cuenta del marco muestral utilizado, y las estrategias de selección muestral, entregando el tamaño de la muestra teórica y los errores teóricos asociados.

a) Universo y marco muestral

El **universo** del estudio quedó constituido por los beneficiarios del Programa MCPA del año 2015 y 2016, tanto estudiantes como sus apoderados.

Los apoderados fueron planificados de abordar mediante los estudiantes, por ende, el **marco muestral** quedó definido entonces por todos los estudiantes beneficiarios del Programa MCPA del año 2015 y 2016 que figuran con el computador en clasificación de “entregado”, excluyendo a los beneficiarios del “Programa MCPA Adulto 2016”, y que son posibles de encontrar en la Base “Matrícula única preliminar 2017”⁷ entregada por la contraparte técnica especialmente para este estudio, antes de su publicación oficial en los sitios del Ministerio de Educación, por lo que pueden existir variaciones respecto a la disponible actualmente a nivel público. Lo anterior fue necesario de realizar para optimizar la búsqueda de los beneficiarios en sus actuales establecimientos educacionales (entendiendo que puede haber existido alta movilidad de estudiantes entre escuelas, dado que la cohorte de 2015 paso desde enseñanza básica a media). De hecho, de acuerdo a los análisis efectuados, un 39,23% de los estudiantes beneficiados de ambas cohortes se cambiaron de establecimiento educacional para 2017.

Desde el punto de vista geográfico, se excluyeron del marco muestral establecimientos de la categoría áreas de difícil acceso (ADA) según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y la experiencia de terreno de DESUC, a saber: Antártica, Cabo de Hornos, Camarones, Chaitén, Chile Chico, Cochamó, Colchane, Futaleufú, General Lagos, Guaitecas, Hualaihué, Isla de Pascua, Juan Fernández, Lago Verde, Laguna Blanca, O'Higgins, Ollagüe, Palena, Primavera, Putre, Río Verde, San Gregorio, Timaukel, Torres del Paine y Tortel.

⁷ Existen beneficiarios del Programa MCPA de 2015 y 2016 que no poseen un RBD para 2017, esto es, que no fue posible de encontrar en la Base de Matrícula 2017. El total de ellos corresponde a 5.363 estudiantes beneficiarios.

Además, se generaron criterios de exclusión según el número de beneficiarios (bajo número) y lugar geográfico de los establecimientos en 2017, bajo razones pragmáticas de alcance de terreno presencial. De esta manera, se excluyeron establecimientos que cuenten con un total de beneficiarios menor o igual a 10 en zonas rurales, y menor o igual a 20 en zonas urbanas.

Se excluyeron del marco los beneficiarios sobre los que no se tiene información del Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE) del establecimiento donde se encontraban cuando fueron beneficiados por el Programa MCPA; también aquellos que teniendo un IVE de básica, no aparecen en el Directorio de Establecimientos como dictando enseñanza básica. Esta exclusión se genera, dado que el IVE es utilizado para la estratificación de la muestra de acuerdo a las solicitudes de los Términos de Referencia (TDR) del presente estudio.

Considerando lo anterior, la siguiente tabla presenta una descripción del marco muestral según los estratos a describir en secciones posteriores.

Tabla 7. Marco muestral: Número de beneficiarios del Programa MCPA de las cohortes 2015 y 2016

Macrozona	2015				2016				Total
	Urbano		Rural		Urbano		Rural		
	Alto IVE	Bajo IVE	Alto IVE	Bajo IVE	Alto IVE	Bajo IVE	Alto IVE	Bajo IVE	
Norte 1	599	340	103	89	1147	659	217	112	3266
Norte 2	2685	4807	360	257	3659	5951	435	263	18417
Centro 1	3270	1331	258	165	4018	1578	339	270	11229
Centro 2	3978	2904	2812	658	5141	3918	3695	823	23929
Centro 3	4906	2463	1234	157	6740	3141	1861	263	20765
Sur 1	4141	2610	1377	219	6241	3761	2094	221	20664
Sur 2	209	872	24	74	279	1095	6	57	2616
Metropolitana	7287	8764	860	890	9982	11754	1167	1209	41913
Total	27075	24091	7028	2509	37207	31857	9814	3218	142799

Desde este marco muestral, se generó la selección de la muestra. Antes de generar la selección probabilística, se excluyeron los establecimientos que sólo poseen un beneficiario del Programa MCPA de las cohortes 2015 y 2016, por razones de eficiencia de terreno. Con todo lo anterior, se abarca al 96% de la población objetivo original, dejando fuera un 4% que correspondería al error de cobertura.

b) Tipo de muestra

El tipo de diseño muestral es de carácter **probabilístico y estratificado**. En una muestra *probabilística* cada unidad del universo de estudio tiene una probabilidad de selección conocida y superior a cero. Este tipo de muestra permite calcular los errores muestrales y así poder generalizar los resultados de la muestra a la población de estudio, especificando la precisión de estas inferencias.

c) Estratificación

La *estratificación*, optimiza la asignación de casos mediante criterios a considerar. Para este estudio, y considerando la solicitud de los TDR, se estratifica por:

- Zona geográfica del beneficiario según el establecimiento en que se encuentra matriculado en 2017: Rural y urbano
- IVE del establecimiento donde los estudiantes fueron beneficiados los años 2015 y 2016⁸: Alto y bajo. Se utiliza como punto de corte entre categoría el valor del IVE en 80%.
- Macrozona: Norte, centro, sur, y metropolitana.
- Cohorte de beneficiario: 2015, 2016.

d) Tamaño y error muestral general

El tamaño muestral objetivo y/o teórico seleccionado fue de **3.000 encuestas de estudiantes beneficiarios** del Programa MCPA (1.500 de la cohorte 2015 y 1.500 de la cohorte 2016), y **1.500 apoderados de los estudiantes beneficiarios** del Programa MCPA, esperando encontrarlos en 300 establecimientos educacionales.

La estrategia de selección se enfocó en los beneficiarios (no establecimientos), y sigue los siguientes pasos: (1) se asigna un número de beneficiarios a seleccionar por un estrato conformado por macrozona, ruralidad, IVE y cohorte de beneficio (2015, 2016), (2) se aglomeran a esos estudiantes en grupos de siete por establecimiento, (3) se seleccionan establecimientos proporcionalmente al número de beneficiarios que ese estrato posea, y (4) un mismo establecimiento puede ser seleccionado más de una vez considerando varios estratos distintos.

Para cada establecimiento seleccionado, se obtuvo un número de encuestas específico a realizar correspondiente a los beneficiarios del programa. Por ende, en cada establecimiento se ingresó a encuestar a estudiantes beneficiados de MCPA en 2015 y 2016 (y sus apoderados) identificados con el nombre de los estudiantes, para lo cual la Pontificia Universidad Católica de Chile se comprometió a resguardar la confidencialidad de la identidad de los participantes del estudio, y de las bases entregadas por el Ministerio de Educación.

Como es posible que no siempre se obtenga el total de encuestas esperadas debido a situaciones como rechazo de establecimientos o de los beneficiarios a encuestar, se optó por realizar una sobredimensión de la muestra a nivel de beneficiarios, la cual será explicada en el apartado siguiente.

La siguiente tabla muestra el tamaño muestral general de estudiantes beneficiados del Programa MCPA por cohorte y según área geográfica. Además se da cuenta de su error muestral considerando supuestos de muestro aleatorio simple (MAS), un nivel de confianza de 95% y varianza máxima⁹. Con ello, el error total es de

⁸ Se utiliza el IVE del establecimiento donde fueron beneficiarios los años 2015 y 2016, ya que este indicador corresponde al de educación básica que fue criterio de asignación del Programa. De esta manera, a cada beneficiario se le asigna el IVE del establecimiento de "origen".

⁹ El error muestral es propio de una variable en particular. Para el cálculo de estos errores se asumió que la variable de interés principal es dicotómica con varianza máxima. Es decir, el estimador de interés está igualmente distribuido en la población de interés, donde $p=q=0.5$.

$\pm 1,7$ puntos, siendo de $\pm 2,50$ para la cohorte de 2015 y $\pm 2,51$ para la cohorte de 2016. Los errores tienden a ser más altos en zonas rurales.

Tabla 8. Tamaño y error muestral en estudiantes beneficiarios por zona geográfica y cohorte

Zona	2015			2016			Total		
	Marco muestral	Muestra objetivo	Error muestral	Marco muestral	Muestra objetivo	Error muestral	Marco muestral	Muestra objetivo	Error muestral
Urbano	51166	1424	$\pm 2,56$	69064	1254	$\pm 2,74$	120230	2676	$\pm 1,87$
Rural	9537	76	$\pm 11,20$	13032	246	$\pm 6,19$	22569	324	$\pm 5,41$
Total	60703	1500	$\pm 2,50$	82096	1500	$\pm 2,51$	142799	3000	$\pm 1,77$

No se realizará selección de apoderados, ya que se propuso realizar encuestas a todos los apoderados de los estudiantes seleccionados en la muestra, en modalidad de auto aplicación. En anteriores levantamientos de terreno DESUC a nivel de establecimientos se tiene una tasa de respuesta de apoderados en encuestas auto aplicadas superior al 60% por lo que se espera obtener la muestra objetivo estipulada para este estudio, esto es **1.500 encuestas a apoderados**.

Se genera esta propuesta por varios motivos. En primer lugar, el cuestionario de apoderados acá propuesto presenta las condiciones de extensión y nivel de complejidad adecuado para una modalidad de auto aplicación. En segundo lugar, la aplicación presencial en hogar en estas condiciones posee complejidades asociadas al uso de datos personales, ya que implica la solicitud de datos de contacto de los apoderados de los beneficiarios a los establecimientos educacionales, los cuales no tienen la potestad de entregarlos sin aprobación de los mismos (ya que además este tipo de datos no puede ser solicitado a los estudiantes menores de edad por motivos éticos). En tercer lugar, y dado lo anterior, sería necesario generar solicitudes de entrega de datos personales a los apoderados mediante consentimientos activos lo que disminuye sustancialmente las tasas de respuesta.

Con todo, esta estrategia permitiría obtener una mayor cantidad de encuestas de diadas, esto es, de apoderados y estudiantes beneficiarios, lo que enriquecería el análisis de los datos.

e) Sobredimensión de muestra

Considerando la diferencia que se genera en el trabajo de campo entre el número de seleccionados y el número de entrevistas completas obtenidas debido a factores como el no contacto, rechazo o encuestas incompletas, se generó una sobredimensión de la muestra objetivo.

Lo anterior se realiza en base a los estándares internacionales promovidos por la Asociación Americana de Opinión Pública (AAPOR), por lo cual **no se utilizaron reemplazos** de beneficiarios ni de establecimientos ya que se seleccionaron más casos en el diseño muestral, para enfrentar la esperada pérdida de unidades por los motivos mencionados (no contacto, rechazo, etc.)¹⁰.

¹⁰ Sobredimensionar una muestra es una práctica usada en encuestas como CASEN y promovida por la Asociación Americana de Opinión Pública (AAPOR) que permite considerar al momento del diseño de la muestra las tasas de rechazo y no contacto propias de toda encuesta. De esta forma el

La tasa usada para la sobredimensión de la muestra deviene de las tasas de respuestas reportadas por estudios en colegios realizados anteriormente por DESUC, donde **se sobredimensionó considerando un 28% de pérdida por rechazo, no contacto o no elegibilidad**. No utilizar reemplazos y, en cambio, utilizar una muestra con sobredimensión, facilita la trazabilidad de todos los casos seleccionados originalmente. Es decir, cada establecimiento y estudiante beneficiado seleccionado poseerá un código que represente la situación o estado de cada caso. Utilizando este mecanismo y las guías de AAPOR en la construcción de códigos de disposición final de casos, se procederá a calcular la tasa de respuesta, rechazo, contacto y cooperación a nivel de establecimiento y actor, los cuales son indicadores que transparentan los procesos del trabajo de campo.

La siguiente tabla, da cuenta a nivel de beneficiarios, los seleccionados por región y cohorte (2015 y 2016), señalando el total de la muestra objetivo (MO) y la muestra sobredimensionada (MS). Estos alumnos de la muestra sobredimensionada se agrupan en 395 establecimientos educacionales.

Tabla 9. Muestra de estudiantes beneficiarios seleccionados por región y cohorte, en muestra objetivo y sobredimensionada

Región	Beneficiarios 2015		Beneficiarios 2016		Total seleccionados	
	MS	MO	MS	MO	MS	MO
1	26	19	20	14	46	33
2	110	80	70	50	180	129
3	77	56	80	57	157	113
4	86	63	140	99	226	162
5	161	117	150	106	311	223
6	173	126	159	113	332	238
7	177	129	195	138	372	267
8	301	219	304	215	605	434
9	90	66	140	99	230	165
10	123	90	120	85	243	175
11	0	0	0	0	0	0
12	40	29	20	14	60	43
13	615	447	630	446	1245	894
14	72	52	70	50	142	102
15	10	7	20	14	30	22
Total	2061	1500	2118	1500	4179	3000

*MO: Muestra objetivo; MS: Muestra sobredimensionada

4.2.3 Muestra efectiva

Para dar cuenta de la muestra efectiva, se considera en un primer lugar el reporte de logro de establecimientos (entendiéndolo como el conglomerado de acceso a los encuestados), para en un segundo lugar dar cuenta del logro de terreno por actor. Con ello, se dan cuenta de las tasas de respuesta del estudio para posteriormente, detallar los procesos de supervisión, la construcción de la base de datos, los errores muestrales y ponderación, finalizando con la composición de la muestra final según variables de interés.

a) Logro de terreno en establecimientos

Si bien la población objetivo del estudio corresponde a estudiantes y sus apoderados que en 2015 y 2016 fueron beneficiados con computadores de MCPA, el logro de terreno se realizará considerando en primer lugar el estado de los 395 establecimientos seleccionados (considerando la sobredimensión), para luego dar cuenta de la apertura por encuestas.

Para el reporte de establecimientos se utilizarán códigos propios, mientras que para el reporte de encuestas se utilizará una adaptación de los códigos de disposición final de casos (CDF), según las categorizaciones sugeridas por AAPOR (APPOR, 2011).

Cabe señalar, que este reporte da cuenta del proceso de terreno independiente del proceso de supervisión, el cual se reporta de manera detallada posteriormente.

A nivel de establecimientos, se seleccionó un total de **395 colegios considerando la sobredimensión de la muestra**. La siguiente tabla da cuenta del logro a nivel de establecimientos. Las columnas presentan:

- **Establecimientos logrados:** Se considera logro como aquellos establecimientos que aceptaron su participación en el estudio; estos corresponden a 331 establecimientos totales.
- **Rechazo de establecimientos:** El rechazo de establecimientos, corresponde a aquellos que declinaron su participación en el estudio, vía telefónicamente o presencialmente en los establecimientos. En total, 55 establecimientos rechazaron el estudio más 8 que lo realizaron en el establecimiento (63 en total). Cabe destacar que se consideró como rechazo el caso de un establecimiento donde su director entregó un mal trato al equipo encuestador, por lo que no fue posible llevar a cabo la generación de datos.
- **No elegible:** Corresponde a casos de establecimientos no vigentes, o que han cerrado.
- **No contacto:** Responde a establecimientos que no se pudieron contactar. Como se observa en la columna, no existen en este estado, por lo que se contactaron a todos los establecimientos de la muestra sobredimensionada.

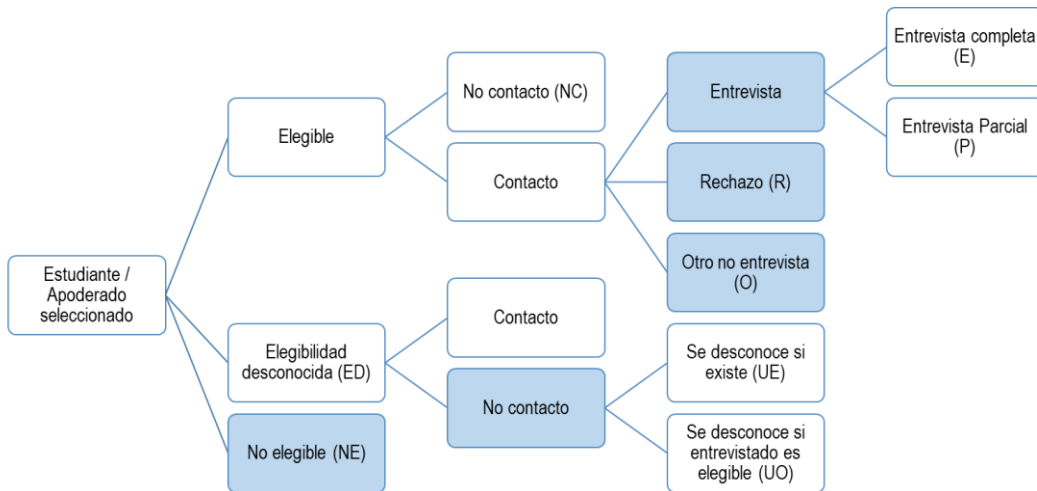
Tabla 10. Logro establecimientos

REGIÓN	CASOS ELEGIBLES									NO ELEGIBLE
	MUESTRA obj.		ESTABLECIMIENTOS LOGRADOS			RECHAZO ESTABLECIMIENTOS			NO CONTACTO	
	MUESTRA obj. (MO)	MUESTRA sobred. (MS)	Logrados	% sobre MO	% sobre MS	RECHAZO en agendamiento	RECHAZO en colegio	% RECHAZO TOTAL sobre MS	No contacto	
1	3	4	4	138%	100%	0	0	0%	0	0
2	12	16	11	91%	69%	4	1	31%	0	0
3	11	14	9	86%	64%	5	0	36%	0	0
4	17	22	16	95%	73%	6	0	27%	0	0
5	23	31	27	115%	87%	3	1	13%	0	0
6	24	32	24	98%	75%	4	4	25%	0	0
7	28	37	31	111%	84%	5	0	14%	0	1
8	43	57	51	117%	89%	6	0	11%	0	0
9	16	21	15	93%	71%	6	0	29%	0	0
10	19	25	24	126%	96%	1	0	4%	0	0
12	4	6	5	111%	83%	1	0	17%	0	0
13	86	113	101	118%	89%	10	2	11%	0	0
14	11	14	11	102%	79%	3	0	21%	0	0
15	2	3	2	84%	67%	1	0	33%	0	0
TOTAL	300	395	331	110%	84%	55	8	14%	0	1

b) Logro de terreno por actor

El logro de terreno a nivel de encuestas, se presenta considerando una adaptación de los códigos de disposición final de casos (CDF), según las categorizaciones sugeridas por AAPOR (APPOR, 2011). Los códigos siguen la estructura general de la siguiente ilustración, en ella se encuentran marcadas en azul aquellas categorías a utilizar para este reporte.

Ilustración 1. Adaptación de Clasificación de Disposición Final de Casos según AAPOR (2011)



Fuente: Elaboración propia. Adaptación de CDF desde AAPOR para encuestas de estudiantes en establecimientos educacionales.

Considerando lo anterior, en las tablas siguientes se reportan los códigos:

- **Entrevista (E):** Dando cuenta las encuestas logradas, sin distinción entre completa y parcial, dado que aún no se ha realizado un análisis detenido en la base de datos. Como entrevista se toman aquellas encuestas de establecimientos que están “en oficina”, los que de acuerdo a la tabla de logro por establecimientos corresponde a 289 colegios.
- **Rechazo (R):** En el caso de los estudiantes, este código abarcará tanto el rechazo del estudiante como el rechazo desde su apoderado en el consentimiento pasivo. Además, se incluye encuestas correspondientes a los establecimientos que rechazaron.
- **Otro no entrevista (O):** Referente a los estudiantes que se encontraron ausentes durante la aplicación de la encuesta. En este sentido, la ausencia del estudiante afecta también la recuperación de las encuestas de sus apoderados.
- **No contacto (NC):** Considerará los estudiantes que no pudieron ser contactados ya que se retiraron del establecimiento, por lo que se desconoce su elegibilidad. Esto afecta también a los apoderados de esos estudiantes.

- **No elegible (NE):** Considerando casos que no cumplieran los requisitos de la muestra inicial. En este punto se consideran las encuestas de establecimientos no vigentes encontrados durante la aplicación.

En la **Tabla 11**, se presenta el **logro de terreno a nivel de encuestas a estudiantes**. Como se puede observar, de los 331 establecimientos logrados, se aplicaron **2.643 encuestas** correspondiente al 88% de la muestra objetivo. En total, los rechazos de encuestas a estudiantes –sumando los rechazos de los estudiantes, de sus apoderados, más las encuestas perdidas por el rechazo de establecimientos- da un total de 1.160 encuestas, correspondientes al 28% de la muestra sobredimensionada. Por otro lado, 218 encuestas no se realizaron por ausencia de los estudiantes el día de la aplicación, lo que corresponde a un 5% de la muestra sobredimensionada. Finalmente, 148 encuestas no se logran por no contacto, dado el retiro del estudiante del establecimiento, y 10 encuestas se pierden por no elegibilidad (correspondiente a un establecimiento no vigente).

En la **Tabla 12**, se presenta el **logro de terreno a nivel de encuestas a apoderados**. La tabla señala el logro de **1.955 encuestas** que corresponden al 130% de la muestra objetivo. El rechazo para el caso de los apoderados resulta ser más alto, teniendo 115 encuestas de apoderados rechazadas, que sumadas a las encuestas perdidas por rechazo del establecimiento (732) corresponden al 44% respecto de la muestra sobredimensionada. Por otro lado, 156 encuestas no se recuperaron desde el envío de sus estudiantes, correspondientes a un 4% de la muestra sobredimensionada. Finalmente, 148 encuestas no se logran por no contacto, dado el retiro del estudiante del establecimiento, y 10 encuestas se pierden por no elegibilidad (correspondiente a un establecimiento no vigente).

En total, el logro de terreno a nivel de encuestas, alcanzó un total de **4.635 encuestas**, considerando tanto a estudiantes como a apoderados (que sobrepasa la muestra objetivo total de 4.500 casos).

Tabla 11. Logro de terreno encuestas a estudiantes

REGIO N	MUESTRA		ENTREVISTA			RECHAZO			OTRO NO ENTREVISTA		NO CONTACTO	NO ELEGIBLE	TOTAL
	Muestra Sobre dimensionada (MS)	Muestra Objetivo (MO)	Entrevista	% Entrevista a total sobre MS	% Entrevista a total sobre MO	Rechazo encuesta alumno (desde autorización apoderado y desde el alumno)	Rechazo desde establecimiento (Encuestas no logradas por rechazo desde el establecimiento)	% total de rechazo de MS	Otro no entrevista (Ausente en aplicación)	% sobre MS	No contacto NC (Retirado del colegio)	No elegible (Encuestas de establecimiento no vigente)	
1	46	33	40	87%	121%	2	0	4%	2	4%	2	0	46
2	180	129	94	52%	73%	21	60	45%	1	1%	4	0	180
3	157	113	77	49%	68%	15	57	46%	5	3%	3	0	157
4	226	162	120	53%	74%	36	60	42%	4	2%	6	0	226
5	311	223	203	65%	91%	39	40	25%	13	4%	16	0	311
6	332	238	194	58%	82%	10	79	27%	39	12%	10	0	332
7	372	267	261	70%	98%	34	50	23%	9	2%	8	10	372
8	605	434	406	67%	94%	56	90	24%	41	7%	12	0	605
9	230	165	130	57%	79%	10	70	35%	14	6%	6	0	230
10	243	175	172	71%	98%	40	10	21%	15	6%	6	0	243
12	60	43	42	70%	98%	1	10	18%	6	10%	1	0	60
13	1245	894	796	64%	89%	142	169	25%	65	5%	73	0	1245
14	142	102	90	63%	88%	20	27	33%	4	3%	1	0	142
15	30	22	18	60%	82%	2	10	40%	0	0%	0	0	30
Total general	4179	3000	2643	63%	88%	428	732	28%	218	5%	148	10	4179

Tabla 12. Logro de terreno encuestas a apoderados

REGION	MUESTRA		ENTREVISTADO			RECHAZO			OTRO NO ENTREVISTA		NO CONTACTO	NO ELEGIBLE	TOTAL
	Muestra Sobre dimensionada (MS)	Muestra Objetivo (MO)	Entrevista	% Entrevista MS	% Entrevista MO	Rechazo apoderado	Rechazo desde establecimiento (Encuestas no logradas por rechazo desde el establecimiento)	% total de rechazo	Otro no entrevista (Encuesta no recuperada)	% Otro no entrevista	No contacto NC (Su alumno fue retirado del colegio)	No elegible (Encuestas de establecimiento no vigente)	
1	46	17	22	48%	129%	20	0	43%	2	4%	2	0	46
2	180	65	74	41%	114%	40	60	56%	2	1%	4	0	180
3	157	57	56	36%	98%	35	57	59%	5	3%	4	0	157
4	226	81	90	40%	111%	61	60	54%	9	4%	6	0	226
5	311	112	151	49%	135%	86	40	41%	18	6%	16	0	311
6	332	119	175	53%	147%	43	79	37%	25	8%	10	0	332
7	372	134	198	53%	148%	89	50	37%	18	5%	7	10	372
8	605	217	311	51%	143%	161	90	41%	31	5%	12	0	605
9	230	83	107	47%	129%	38	70	47%	9	4%	6	0	230
10	243	88	137	56%	156%	71	10	33%	19	8%	6	0	243
12	60	22	26	43%	118%	18	10	47%	5	8%	1	0	60
13	1245	447	522	42%	117%	407	169	46%	74	6%	73	0	1245
14	142	51	75	53%	147%	38	27	46%	1	1%	1	0	142
15	30	11	11	37%	100%	8	10	60%	1	3%	0	0	30
Total general	4179	1500	1955	47%	130%	1115	732	44%	219	5%	148	10	4179

A nivel general, el proceso de terreno cuantitativo se encontró con facilitadores y obstaculizadores que se señalan a continuación, a modo de antecedente del proceso de evaluación de la implementación del Programa MCPA:

- El tema del estudio resultó un **facilitador** en el agendamiento telefónico inicial, ya que el hecho que se ligue a la entrega de un beneficio genera una buena disposición. Sin embargo, durante el proceso de aplicación se vislumbró un decaimiento del interés respecto al estudio, encontrando casos de rechazos en el establecimiento previa aceptación y agendamiento telefónico.
- Otro **facilitador**, lo constituyó el apoyo obtenido desde Enlaces-MINEDUC, quienes realizaron gestiones con las Secretarías Regionales y Establecimientos para obtener la participación del estudio.
- Un claro **obstaculizador** es el periodo del año en que se realiza el estudio, esto es, segundo semestre ya que genera dificultades en las agendas de los establecimientos educacionales que, en sus palabras, se encuentran demandados por otros estudios, y por sus propios calendarios académicos que incluyen: aplicación SIMCE, aniversarios, días de profesor, elecciones, egreso de cuartos medios, aplicación de PSU, entre otros.
- Que el estudio se enfocara en población fija, esto es, un listado de estudiantes específicos, generó **facilitadores y obstaculizadores**. Se constituye en un facilitador en la medida que agiliza los procesos de aplicación, ya que se elimina la selección aleatoria de encuestados que retrasan administrativamente los procesos dado que demanda a los establecimientos información a entregar previamente a los encuestadores.
A la vez, se constituye en un obstaculizador, ya que genera menores tasas de logro de encuestas, ya que se encuentran pérdidas por cierre de establecimientos, movilidad de los estudiantes entre colegios durante el año, no asistencia en el momento de aplicación, entre otros. Estos aspectos no suelen encontrarse en estudios no dirigidos, por lo que la proporción de no respuesta calculada en base a estudios previos en establecimientos educacionales, no fue suficiente para la realidad encontrada. En este sentido, se recomienda la consideración de tasas de no respuesta superiores para estudios dirigidos o que pretendan la evaluación de usuarios.

c) Supervisión

La supervisión siguió las siguientes etapas, en todos los procesos se señalarán aspectos específicos asociados al logro de la muestra efectiva:

- (1) La **supervisión general de las encuestas en papel**, comprende la revisión a nivel general de todos los cuestionarios que son recepcionados en la oficina de DESUC, en términos de aplicación de filtros, respuestas con rangos válidos, y coherencia interna del cuestionario.

La siguiente tabla da cuenta del proceso de supervisión de encuestas que han pasado desde el equipo de terreno al equipo de supervisión, siendo 2.643 en el caso de encuestas de estudiantes, y 1.955 de

apoderados. En ellas se ha rechazado 34 encuestas de estudiantes y 76 de apoderados. El rechazo de estas encuestas se debe a una no respuesta alta del cuestionario.

Tabla 13. Supervisión en oficina

	Unidad de análisis	Aprobadas	Rechazados	Total
Supervisión en oficina de encuestas en papel	Encuestas estudiantes	2609	34	2643
	Encuestas apoderados	1879	76	1955
Total		4488	110	4598

- (2) La **supervisión telefónica**, se realiza tanto en base a los establecimientos aplicados, como de las encuestas de apoderados que tengan datos de contacto incorporados.

La tabla siguiente presenta la cantidad de encuestas de apoderados que aprobaron la supervisión en oficina, y sobre las que se seleccionaron a supervisar telefónicamente. La selección para la supervisión telefónica, se realiza eligiendo 3 encuestas al azar por cada encuestador participante del estudio. El porcentaje de encuestas supervisadas telefónicamente fue de 40% respecto al total de encuestas que pasaron a esta etapa. Durante la supervisión telefónica, se consultan preguntas claves como edad o jefatura del hogar, con el fin de identificar coincidencias. En aquellas donde no hay coincidencia, se modifica el dato y se revisa la encuesta aprobándola con modificaciones.

Tabla 14. Supervisión telefónica encuestas de apoderados

	Unidad de análisis	Supervisadas telefónicamente			No supervisadas	Total
		Aprobadas	Aprobadas con modificaciones	No se pudo contactar a la persona		
Supervisión telefónica	Encuestas apoderados	596	103	45	1135	1879
Total		744			1135	1879

A nivel de establecimientos, la supervisión telefónica alcanzó un 80% de los recibidos, esto es 264 colegios de un total de 331 establecimientos. La supervisión en colegios ha sido exitosa encontrando aplicaciones coincidentes en fechas a lo detallado en las encuestas, junto con buen comportamiento de los encuestadores.

- (3) La **supervisión presencial** a nivel de establecimientos, alcanzó un 20% de los recibidos, esto es 66 colegios de un total de 331 establecimientos. Al igual que telefónicamente, no se encontraron discrepancias entre ambos.

- (4) La **supervisión del proceso de digitación**, implica la realización de una doble digitación del 100% de las encuestas logradas, permitiendo detectar así errores en el proceso. La cantidad de encuestas coincidentes en ambas digitaciones sobrepasan el 60% para estudiantes y apoderados. En las demás encuestas no coincidentes, se revisa la digitación en oficina para cotejar correctamente el proceso, aprobando todas las encuestas mencionadas.
- (5) La **supervisión en base**, permite detectar con mayor detalle la no respuesta de los cuestionarios, casos de incoherencia interna, y a nivel específico, el flujo lógico de los cuestionarios logrados. Con ello, se eliminaron casos con 40% o más de no respuesta en el caso de estudiantes, y en los apoderados encuestas con más del 60% de no respuesta. Los criterios de no respuesta en encuestas auto aplicadas son más laxos dado que el modo de aplicación genera encuestas de mayores tasas de no respuesta al ítem. Adicionalmente, se eliminaron 11 casos de la base de apoderados por altas inconsistencias emergidas entre las variables de edad, parentesco del apoderado con el estudiante, jefatura de hogar y educación.

Tabla 15. Supervisión en base

	Unidad de análisis	Aprobadas	Rechazadas	Total
Supervisión en oficina de encuestas en papel	Encuestas estudiantes	2579	30	2609
	Encuestas apoderados	1812	67	1879
Total		4391	97	4488

Considerando entonces el total luego de los distintos procesos de supervisión, se llega a 2.579 encuestas de estudiantes y 1.812 encuestas de apoderados.

d) Códigos de Disposición Final de casos por Establecimiento (AAPOR ajustado)

A continuación, se presentan diferentes tasas de logro a nivel de establecimientos utilizando los Códigos de Disposición Final de Casos (CDF), según las categorizaciones sugeridas por AAPOR para encuestas en hogares, y adaptados para este estudio, en términos del análisis de la tasa de logro de ingreso a los establecimientos educacionales.

Como en este estudio, y en los realizados por DESUC, no existen reemplazos, cada caso seleccionado tiene un CDF, el cual señala el estado del establecimiento al momento de finalizar el proceso de levantamiento de información. Por ejemplo, existen códigos para establecimientos entrevistados (o aplicados), establecimientos elegibles no entrevistados (rechazo), establecimientos no elegibles y establecimientos con elegibilidad desconocida (contactos que no entregan una respuesta final sobre su participación). Esta metodología permite calcular indicadores como la Tasa de Respuesta, Tasa de Rechazo, Tasa de Cooperación y Tasa de Contacto. Para el cálculo de las tasas mencionadas se toman en cuenta todos los casos que fueron sorteados inicialmente, es decir, los 395 establecimientos totales de la muestra sobredimensionada. El resumen de los CDF para el total de los establecimientos se presenta a continuación en la Tabla 16. Es importante recordar que estos códigos obedecen a la muestra lograda a nivel de establecimiento.

Tabla 16. Códigos de Disposición Final de Casos (CDF) para Establecimientos

Código General			Casos de Establecimientos
Elegibles	Contacto	Establecimientos aplicados	331
		No aplicados (Rechazos)	63
		No contacto	0
	Total Casos Elegibles	394	
No Elegible (Establecimientos cerrados u otra situación)			1
Total			395

Con esta información, se calcula la Tasa de Respuesta, Tasa de rechazo, Tasa de contacto y Tasa de cooperación según los estándares de AAPOR¹¹. Las tasas calculadas a continuación, no siempre coinciden con los datos de la tabla anterior, ya que los denominadores del cálculo no siempre son iguales, según se especifica en las fórmulas de cada tasa.

Para cada tasa presentada existen variantes, las que cambian según las suposiciones que se establezcan con respecto a los casos con elegibilidad desconocida. Las tasas utilizadas por DESUC corresponden a aquellas más conservadoras, donde se asume que los casos con elegibilidad desconocidas (no contacto) son elegibles, por lo que se agregan al denominador (disminuyendo las tasas obtenidas).

- **Tasa de respuesta (RR2):** Corresponde al número de establecimientos en los cuales se lograron realizar entrevistas partido por el **total de casos elegibles** seleccionados (se excluyen los casos no elegibles). Para una aproximación más conservadora, esta tasa asume que aquellos casos con elegibilidad desconocida o que no entregan una respuesta concreta sobre su participación (no contacto), son elegibles. En esta encuesta es **84%**¹².
- **Tasa de rechazo (REF2):** Corresponde a la proporción de **rechazos** a nivel de establecimientos (se considera rechazo directo por el director o sostenedor del establecimiento) del **total de casos elegibles**. En esta encuesta la tasa de rechazo hasta el presente informe es de **16%**¹³.
- **Tasa de contacto (CON2):** Corresponde a la proporción de casos en donde se llegó a algún tipo de contacto (ya sea establecimiento aplicado y rechazo), del total de casos elegibles de la muestra. En esta encuesta, la tasa de contacto se sitúa en un **99%**¹⁴.

¹¹ Para mayor detalle revisar http://www.aapor.org/Standard_Definitions2.htm

$$^{12} RR2 = \frac{\text{Aplicados}}{\text{Casos Elegibles}} = \frac{331}{394} = 84\%$$

$$^{13} REF2 = \frac{\text{Rechazo}}{\text{Casos Elegibles}} = \frac{63}{394} = 16\%$$

$$^{14} CON2 = \frac{\text{Aplicados} + \text{Rechazos}}{\text{Casos Elegibles}} = \frac{394}{395} = 99\%$$

e) Base de datos

Los casos fueron trabajados en dos bases distintas, una de estudiante y otra de apoderados. El Centro de Estudios del Ministerio de Educación traspasó el nombre de los casos logrados a mrun para trabajar la base anónima. El proceso de validación permitió eliminar casos de alta no respuesta e inconsistencias -descritos anteriormente-. Adicionalmente, las bases se uniformizaron y revisaron en cada una de sus preguntas, generando medidas de validación en el proceso. Además, se revisaron variables específicas¹⁵, y se crearon nuevas variables que permitieran el análisis de los datos (por ejemplo, se reconstruyeron variables en la encuesta de apoderados que fuesen similares a las de estudiantes, además de recodificar las variables de cinco valores que pudieran reducirse a tres para mejorar su presentación, o la generación de nuevas variables que dieran información agregada a los datos como el tipo de hogar de los estudiantes).

Posteriormente, ambas bases se fundieron en una (en formato *wide*, esto es, trabajando los casos como muestras independientes), uniformizando las variables comunes de ambas bases¹⁶. Al respecto, sólo se uniformizaron aquellas preguntas cuya estructura era exactamente igual en ambos cuestionarios, las que presentaron variaciones no se uniformizaron.

Cabe señalar que se trabaja como muestras independientes dado que no todos los casos de estudiantes se encuentran pareados con sus apoderados respectivos. De ellos, 1.661 encuestas de estudiantes poseen su par de apoderados (en total 3.322 encuestas), 918 encuestas de estudiantes no poseen un par correspondiente a su apoderado, y 151 encuestas de apoderados no poseen su par de estudiante. Esto, se explicita en la siguiente tabla. Es importante mencionar que la identificación de los pares viene dada por las variables de "folio" y "mrun" que para los casos pares es el mismo en la base de apoderados y de estudiantes respectivamente.

Tabla 17. Casos en bases de datos

	Base apoderados	Base estudiantes	N casos
Encuestas pareadas	1661	1661	3322
Encuestas sólo de estudiantes	0	918	918
Encuestas sólo de apoderados	151	0	151
Total	1812	2579	4391

f) Ponderación

Se construyó un factor de ponderación que incorpora el ajuste por probabilidad de selección y el ajuste de post estratificación. El ajuste por probabilidad de selección considera las probabilidades de selección de los establecimientos y de los estudiantes seleccionados. Dichas probabilidades se definen en base al diseño muestral utilizado para la selección de elementos muestrales. De esta manera, el cálculo se realiza considerando el inverso de la probabilidad de selección (de la escuela y estudiante), y permite expandir al total

¹⁵ Se revisó la variable de ocupación desde la pregunta abierta hacia los códigos, dejando la variable rectificada en la base de datos.

¹⁶ De todas maneras, se posibilita el trabajo como muestras relacionadas mediante la utilización de comandos específicos en los software.

de la población correspondiente a los beneficiarios del programa MCPA de 2015 y 2016 (considerando la población sin las exclusiones generadas para el marco muestral).

El ajuste de postestratificación permite que las distribuciones de variables relevantes para el análisis se comporten de la misma manera en la muestra que en la población objetivo. Para este caso, se utilizó el método de ranking para ajustar el ponderador a los datos poblacionales según dos variables: una geográfica (que involucra la macrozona y área), y una variable que combina el alto o bajo indicador de vulnerabilidad escolar con el año de entrega del beneficio (produciendo cuatro celdas de ajuste).

Luego de ello, el ponderador final se construye a partir de la multiplicación del ponderador base con probabilidades de selección, con el ponderador de postestratificación.

g) Composición de la muestra y errores muestrales

La composición de la muestra final, es presentada en las siguientes tablas considerando las variables de estratificación. La siguiente tabla da cuenta de la composición de la muestra de estudiantes. De esta manera, la muestra de estudiantes se distribuye con un 56% de hombres y 44% de mujeres, teniendo un 56% de estudiantes beneficiarios del 2016 y un 44% del 2015. Por otro lado, un 58% de la muestra de estudiantes corresponden a beneficiados en establecimientos de IVE alto y un 42% de IVE bajo. Respecto a la zona, un 39% corresponde a la zona centro (V, VI, VII y VIII región), un 29% a Región Metropolitana, un 17% a zona sur, y un 15% a zona norte. En la tabla son presentados los errores muestrales, bajo supuesto de muestreo aleatorio simple (MAS), un nivel de confianza de 95% y varianza máxima¹⁷, observando un error total de $\pm 1,91$.

Tabla 18. Muestra efectiva de estudiantes según variables de interés

Variable	Valor	Población representada	N muestra	%	Error muestral bajo supuesto MAS y varianza máxima
Sexo	Hombre	93527	1434	56%	$\pm 2,57$
	Mujer	74246	1145	44%	$\pm 2,87$
Cohorte	2015	73172	1173	44%	$\pm 2,84$
	2016	94601	1406	56%	$\pm 2,59$
IVE	IVE alto	97432	1455	58%	$\pm 2,55$
	IVE bajo	70341	1124	42%	$\pm 2,90$
Área	Urbano	147319	2271	88%	$\pm 2,04$
	Rural	20454	308	12%	$\pm 5,54$
Zona	Norte	25262	330	15%	$\pm 5,36$
	Centro	65100	1041	39%	$\pm 3,01$
	Sur	28312	430	17%	$\pm 4,69$
	Región Metropolitana	49099	778	29%	$\pm 3,49$
Total		167773	2579	100,0%	$\pm 1,91$

Nota: Se presentan proporciones considerando el factor de ponderación.

¹⁷ El error muestral es propio de una variable en particular. Para el cálculo de estos errores se asumió que la variable de interés principal es dicotómica con varianza máxima. Es decir, el estimador de interés está igualmente distribuido en la población de interés, donde $p=q=0.5$.

A continuación, se expone la muestra de apoderados, en la cual se observa una alta proporción de mujeres, lo cual es esperable dado que culturalmente la asunción de roles de cuidado y educación son realizados principalmente por el sexo femenino. Respecto a la cohorte de beneficiario, un 56% pertenece al año 2016, un 58% de los beneficiarios pertenecía a establecimientos de IVE alto. Por otro lado, un 88% corresponde al área urbana, y un 39% a zona centro (V, VI y VII región), un 29% a región metropolitana, 15% a la zona norte, y 17% a la zona sur. El error total de la muestra de apoderados, bajo supuesto de muestro aleatorio simple (MAS), un nivel de confianza de 95% y varianza máxima, es de $\pm 2,29$.

Tabla 19. Muestra efectiva de apoderados según variables de interés

Variable	Valor	Población representada	N muestra	%	Error muestral bajo supuesto MAS y varianza máxima
Sexo	Hombre	21793	237	13%	$\pm 6,33$
	Mujer	141242	1524	84%	$\pm 2,50$
Cohorte	2015	73172	839	44%	$\pm 3,36$
	2016	94601	973	56%	$\pm 3,13$
IVE	IVE alto	97432	1008	58%	$\pm 3,07$
	IVE bajo	70341	804	42%	$\pm 3,44$
Área	Urbano	146987	1589	88%	$\pm 2,45$
	Rural	20786	223	12%	$\pm 6,53$
Zona	Norte	25262	224	15%	$\pm 6,52$
	Centro	65100	779	39%	$\pm 3,49$
	Sur	28312	315	17%	$\pm 5,49$
	Región Metropolitana	49099	494	29%	$\pm 4,39$
Total		167773	1812	100%	$\pm 2,29$

Nota: Se presentan proporciones considerando el factor de ponderación. En la variable sexo, se omiten categorías "prefiero no responder" y "no responde".

5 RESULTADOS

Dada la riqueza de los resultados cualitativos por un lado y cuantitativos por otro, éstos se presentan separados, dando cuenta en primer lugar, de los hallazgos a nivel cualitativo, para posteriormente extenderse en los resultados cuantitativos. La triangulación se realizará en base a los hallazgos principales, dejándola plasmada en el capítulo de conclusiones.

5.1 Resultados fase cualitativa

A continuación, se presentan los resultados del análisis de la información cualitativa del estudio. Los resultados se organizan según ciertas categorías analíticas principales, las cuales emergieron del estudio completo de la información aportada en diversos establecimientos por los actores participantes, en forma de un análisis transversal. Los resultados presentados pretenden entregar una visión en profundidad de la visión de los actores respecto al programa Me Conecto para Aprender, en los distintos aspectos relevantes para la evaluación de este, considerando sus objetivos.

5.1.1 Caracterización de los establecimientos: infraestructura y políticas relacionadas con las TIC

En esta sección se caracteriza a los establecimientos participantes del estudio en sus elementos principales, y se profundiza en la infraestructura tecnológica con la cuentan, así como en las políticas, programas o prácticas establecidas en torno al uso de TIC para la enseñanza y aprendizaje.

El análisis se basa en seis establecimientos participantes a lo largo del país, los cuales cumplen con las siguientes características: (1) haber contado con estudiantes beneficiarios del programa MCPA en los años 2015 y 2016, y (2) que posean más de 30 estudiantes beneficiarios en la actualidad. Los establecimientos pertenecen a las regiones IV (2 establecimientos), V (1 establecimiento), RM (1 establecimiento) y VIII (2 establecimientos), y pertenecen a zonas urbanas (3) y rurales (3). La Tabla a continuación resume esta información:

Tabla XX: Establecimientos participantes

	Región	Zona
Establecimiento 1	IV	Urbano
Establecimiento 2	IV	Rural
Establecimiento 3	V	Urbano
Establecimiento 4	RM	Rural
Establecimiento 5	VIII	Urbano
Establecimiento 6	VIII	Rural

En cada uno de estos establecimientos se abordaron cuatro actores distintos, para contar con las visiones de los distintos involucrados en el proceso. Los actores abordados fueron el director del establecimiento, a quien se realizó una entrevista en profundidad, docentes, estudiantes y apoderados, quienes participaron de grupos focales por separado. En ocasiones, se complementó la información aportada por el director en una entrevista en profundidad al encargado de ENLACES del establecimiento.

a) Infraestructura tecnológica disponible

La disponibilidad de tecnología en los establecimientos es bastante generalizada y se observa mayormente un buen equipamiento de TIC en ellos, especialmente en relación a la existencia de una sala de computación y de elementos tecnológicos para utilizar dentro de las salas de clases, como data y parlantes, ya sea que estén instalados en las salas o que se pueden solicitar y llevar a la sala. **La disponibilidad de internet wifi de calidad es menos común**, lo cual responde mayormente a razones prácticas relacionadas con el uso que le pueden dar los estudiantes a este recurso, pero también a dificultades técnicas de implementar una conexión rápida y estable para al menos una porción de la población escolar, esto último especialmente en sectores rurales.

"Los laboratorios equipados en dos salas individuales, carros móviles desde séptimo a segundo medio para cada uno. Tenemos tres por uno, tres por primero, tres por segundo, tres terceros y tercero y cuarto tiene un laboratorio móvil TP, específico con Notebook... no, con Netbook. Cada sala tiene instalados datas. Obviamente no todos buenos, no vamos a decir que todos buenos, pero tenemos y se intenta jugar un poco o mejorar con eso. Bueno, cuatro pizarras, cuatro pizarras digitales aparte de estas que están empotradas que son otras. Entonces internet que se está planteando ahora hacer una expansión para que todas las salas tengan. Esta sala tiene internet ya. Eso, con eso cuenta el liceo. Más todo lo que tiene que ver con audios de música, tiene una radio. El colegio tiene recursos" IV Urbano, Docentes

"Y hace un par de años como propuesta incluimos en las salas de clases datas, sistemas de audio, todos los profesores con su computador personal, hemos implementado los Tablet y tenemos laboratorios computacionales, es más o menos lo que nosotros tenemos como cercanía a la tecnología" RM Rural, Director

Esta realidad, si bien generalizada, no es la de todos los colegios. Específicamente, dos de ellos cuentan con deficiencias básicas como falta de corriente eléctrica o proyectores (muchas veces existentes en el pasado, pero robados o dañados en la actualidad), las que, sumadas a la insuficiente capacidad generalizada de Internet, hacen muy difícil el uso pedagógico de herramientas tecnológicas generales.

"Por ejemplo, durante este año, estos últimos meses, a parte de todas las limitaciones, la mayor parte de las salas, por ejemplo, de séptimo, no hay corriente eléctrica dentro de las salas. Entonces, eso implica que hay que conectar... bueno no hay internet, hay que conectar alargadores fuera. Eso significa que los alargadores tienen que ser largos y existe un alargador largo. Eso implica que si yo no traigo... porque además a veces no hay alargadores, entonces por ejemplo yo ya tengo un alargador propio y tengo que enchufar dos o tres alargadores" VIII Urbano, Docentes

"Es que la señal es mala y los computadores no están todos operativos, entonces eso, el día que se siente más de uno enfrente del computador, y ese uno que no está manipulando el computador, lo está destruyendo, te fijas. Y por lo general basta con una semana y ya están la mitad de los computadores malos, les sacan las teclas al teclado" RM Rural, Docentes

Existe además una **disconformidad más extendida respecto a la calidad, actualización, mantención y facilidad para el uso de estos elementos en cada establecimiento**, lo cual depende de factores como la existencia de personal capacitado, y la existencia de programas específicos que guíen el uso de las tecnologías disponibles, lo cual se abordará más adelante. La mantención y la rapidez o facilidad para el uso de los equipos pareciera ser un problema en algunos establecimientos, así como la falta de espacios en las salas de computación o la insuficiencia de dispositivos para todos los estudiantes en ellas o en los carros móviles. Esto repercute en el no uso de estos recursos, o bien la falta de continuidad en las enseñanzas entregadas para el desarrollo de las habilidades tecnológicas.

"Ahora, entendemos también que aquí es donde se produce el choque de generaciones porque, los computadores que tenemos en el laboratorio son muchos más antiguos que los que tienen los niños hoy día, o un celular puede tener más tecnología que los mismos computadores" RM Rural, Director

"Sabemos que es importante el uso de la tecnología, yo creo que a todos nos gusta un poquito usar la tecnología, el problema es la burocracia. Por una parte, para pedir los materiales en el colegio, el préstamo de los datos, computadores, para trabajar. Y lo otro, también, es la cantidad de datos y alargadores, porque hay que llevar todo un sistema a las salas de clases. Nosotros no tenemos los datos instalados en la sala de clases" VIII Urbano, Docentes

"Es muy difícil encontrar espacios dentro de la sala de Enlaces, porque es una sola para todo el colegio, entonces cada dos semanas que uno tiene la posibilidad de traerlos, y no es el único curso que uno tiene, o sea, hay más cursos. En lo particular a mí, yo hago clases a cuatro cursos diferentes, entonces ya tendría que tener cuatro días disponibles para traerlos a la sala de enlace, por lo menos, como cuatro días a la semana. Entonces claro, los chiquillos uno los lleva, a las dos semanas ya se le olvido ponte tú del Word, como lo uso, entonces yo creo que es importante que ellos tengan dentro del colegio una clase que sea para ellos, o sea, relacionada con el manejo de los computadores, de computación" V Urbano, Docentes

Respecto al uso de estos recursos, este tema será abordado más adelante en profundidad, pero a grandes rasgos se observa una preocupación e intención de los docentes por incluir el uso de estas tecnologías, aunque haya cierto debate respecto a su introducción a la sala de clases. Algunos señalan lo relevante que es estar a la vanguardia para poder captar la atención de los estudiantes, mientras que otros mencionan que muchos profesores ahora son incapaces de realizar clases sin tecnología. Se señala también que el uso de la infraestructura tecnológica depende de las horas asignadas a cada curso.

b) Políticas y orientaciones para el uso de las TIC

En los contextos escolares se pueden encontrar diversas políticas u orientaciones que guían los distintos aspectos de los procesos de enseñanza y aprendizaje, de la convivencia en las escuelas o del uso de materiales, entre otros. Cuando estas orientaciones están dirigidas a los docentes son una guía para la práctica profesional y permiten estandarizar y ordenar ciertos procesos. Considerando que en todos los establecimientos

participantes existe, en distintos niveles, un equipamiento tecnológico a disposición de docentes y estudiantes, se indagó en la existencia de políticas que orientaran o direccionaran su uso.

Al respecto, se observa que **no existen políticas u orientaciones a nivel de los establecimientos en relación con el uso de tecnologías**, por lo que no es posible definir si es que existe una visión de las comunidades educativas respecto a aspectos sobre cómo, dónde, cuándo y por qué utilizar TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por otra parte, es posible observar que en algunos de los establecimientos existen programas específicos sobre esta temática, los cuales, sin embargo, son mayormente diseñados o financiados externamente a la escuela, como en el caso de las salas ENLACE, las bibliotecas CRA y laboratorios obtenidos a través del programa Movámonos por la Educación. Si bien la existencia de estos programas representa un aporte en términos de equipamiento, no es tan clara su capacidad de fomentar y aunar el uso de TIC en criterios comunes y conocidos por toda la comunidad, sino que su uso se restringe a actividades específicas y con poca conexión entre ellas.

"Justamente quería hablar de eso, es que si bien es cierto hay tecnología que están a disposición de los alumnos, de nosotros también, que a veces funciona, que otras veces no funciona, la corporación también ha entregado computadores, pero no hay un programa que unifique las voluntades, porque aquí cada profesor hace lo que puede según el criterio que tiene y las necesidades que va teniendo en el minuto, o mientras planifica su clase la noche anterior, pero no hay una idea de colegio, no hay idea de comuna de como bien utilizar estos recursos, porque no se nos capacita, se nos entrega los recursos, a los niños le entregan el computador, les entregan el modem, que lo gasta la mayoría de las veces en puros juegos, entonces no hay una orientación clara, no hay un propósito claro. No hay una línea, tanto de los alumnos, como de los profesores, cada uno hace lo que mejor puede, y lo ocupa en la medida de lo que necesita, pero a lo mejor si tuviésemos la capacitación podríamos vincularnos con otras asignaturas, ocupando los recursos podríamos vincular otras cosas. Podríamos hacer algo mucho más grande y que sea una continuidad en el tiempo, y eso no sucede" RM Rural, Docentes

"Yo creo que nos falta detallar un poco más el tema de la tecnología en nuestra misión, pero sí creo que tiene que ver con los aprendizajes integrales que es algo que declaramos hace mucho rato nosotros por lo menos en nuestra misión. ¿Cómo entregar aprendizajes integrales? A través de esto también, porque no es sólo lenguaje, matemática, historia y ciencia, sino que tiene que ver también con cómo yo reparto esa tecnología para esas asignaturas, cómo hago correr el flujo de esta tecnología, cómo el profesor entiende que esta tecnología debe ser ocupada hoy día pero ahí también hay un tema, o sea claro que tengo data pero (no se comprende), pero hay plataformas que el profe podría manejar y tener a sus niños todos en línea y podría trabajar un documento, igual eso es lo que yo te digo pero estamos hablando de palabras mayores, que todos tengan un lenguaje común, que esto no sea nada raro, pero todavía estamos con pasos un poquito lejanos" RM, Rural, Director

A modo de resumen, respecto a la caracterización de los establecimientos en cuanto a su infraestructura y a las políticas relativas a su uso, se observa la existencia generalizada de equipamiento tecnológico en distintos formatos como son salas de computación, sistemas de data y audio en las salas de clase y equipamiento móvil dentro de la escuela para distintos propósitos. De forma adicional y en estrecha relación con el equipamiento tecnológico, existen programas gubernamentales que han apoyado a los establecimientos en la implementación de esta infraestructura. En menor grado, existen programas específicos de uso de estas tecnologías implementados por el mismo establecimiento. Sin embargo, a pesar de la existencia de equipamiento tecnológico, se evidencia la falta de una política común a nivel de establecimiento que oriente o guíe el uso de esta infraestructura por parte de la comunidad educativa, con el fin de obtener su máximo provecho.

5.1.2 Programa MCPA: conocimiento e implementación

a) Posicionamiento y pertinencia del programa MCPA

En general, **el conocimiento del programa MCPA entre apoderados, profesores y estudiantes es más bien limitado, siendo los directores los que tienen, relativamente, una mayor claridad al respecto.** De este modo, los actores exhiben dificultades para relacionar el computador que recibieron los estudiantes con el nombre, los criterios de asignación y los objetivos del programa, y se tiende a confundir con iniciativas anteriores como “Yo elijo mi PC”, dadas algunas experiencias anteriores de los estudiantes, sus familiares o el mismo establecimiento con este tipo de programas. La baja identificación del programa MCPA se evidencia en la confusión de nombres con programas similares y la falta de certeza respecto de los criterios para la distribución de los equipos, así como en las características de estos según el programa en cuestión.

"El anterior era como competitivo, y era más 'yo peleo un computador', hoy día yo tengo el derecho de tener un computador y es distinto el efecto, o sea uno era sólo privilegios de algunos y no un derecho para todos, un beneficio para todos" RM Rural, Director

"Bueno, en mi caso, lo escuché en televisión, 'Me conecto para...', pero acá en el liceo nada, no tenía idea de ese tipo de computador, si llegó acá, si lo recibió o si no lo recibió. No tenía idea, pero lo escuché en televisión" IV Urbano, Docentes

"De hecho yo desconozco si el computador es para el uso en el aula. Según yo el 'Me Conecto para Aprender' se lo entregan a los niños, y llaman a los niños y la ceremonia es con los niños y su apoderado. Nunca se considera a los profesores como un ente que va a utilizar el computador y va a ser un recurso para ellos" VIII Rural, Docentes

"- Lo que se sabe del programa es que el Ministerio los entrega, y que entrega a los alumnos que tengan, no sé, buenas notas

"- Antes era así, ahora se entrega a todos los alumnos

"- Antes era para algunos que estaban en el programa Puente y que eran de escasos recursos" IV Urbano, Apoderados

En esta misma línea, **tampoco existe claridad en el propósito u objetivos específicos del programa**, aunque algunos de los directores de los establecimientos y otras autoridades tienen un conocimiento un poco más acabado de su intencionalidad, sobre todo por los lazos que estos tienen o tuvieron con el Departamento de Enlaces. Profesores, apoderados y estudiantes, a pesar de declarar su desconocimiento sobre los objetivos específicos de la iniciativa, intuyen que puede ser, principalmente, para acortar las brechas de infraestructura y, en ese sentido, es visto en general como algo positivo.

"Lo que yo creo que es, se les entrego un poco para igualar el tema de las brechas socioeconómicas, así como para darle las mismas herramientas para los niños que tienen estas posibilidades de estas conexiones a internet, qué sé yo, o de equipo, porque hay muchos de ellos que de verdad que no tienen la posibilidad de comprárselo, algunos, otros que no, pero yo creo que por eso se hizo extensivo a todos los niños de séptimo en las escuelas públicas" RM Rural, Docentes

"Yo, al igual que Andrea, lo veo como un programa de apoyo que nos permite a nosotros, por asignatura, empezar a potenciar alguna habilidad dentro de ella, para complementar las metodologías que uno ya utiliza" VIII Rural, Docentes

"El computador, el Ministerio de Educación lo entregó con la finalidad de bajar la brecha que hay entre colegios particulares y colegios particulares subvencionados con respecto a los municipales. Lo que el Ministerio de Educación no contempló nunca, fue que, si no se le enseña a utilizar una herramienta, estamos en la misma posición. Eso es lo que yo creo, el motivo principal que fue entregado el computador. Para todos. Porque antes se entregaba para cierta cantidad de niños, eso era un premio al esfuerzo" VIII Urbano, Apoderados

Asimismo, aunque en menor medida, **existe cierta noción de que el programa también persigue un objetivo educativo** y que busca incentivar los aprendizajes de los estudiantes mediante el uso de la tecnología. No obstante, y en el caso de los profesores especialmente, se manifiesta que **este objetivo no se desarrolla con una intencionalidad clara**, y que ellos no reciben guías para implementar estas herramientas al contexto de sus clases, en particular porque algunos saben que los computadores vienen con software educativos, pero no tienen conocimientos específicos sobre ellos. Si bien en la página web del programa existen guías de material educativo para docentes y una especificación del software que los computadores incorporan, esta información no es conocida por los docentes y los actores en general, lo cual es una debilidad en términos de la difusión y comunicación del programa hacia las escuelas. Todo esto repercute en que los profesores tengan una sensación de indeterminación respecto al rol que deben cumplir en la implementación de MCPA, cuestión a la que volveremos más adelante.

"Hay un modelo que no deja espacio para nada, entonces, claro, entreguemos los computadores y nos enteramos después de tres años, por ti, que venían con unos links que nosotros podíamos usarlo a beneficio de nuestra asignatura, imagínate. Entonces es todo un modelo, para mí si siguen con este tipo, con este modelo, es un fracaso. Mi conclusión, esto es un fracaso, es un fracaso que vengan después de tres años a encuestarnos, como ha funcionado esto" RM Rural, Docentes

"Es que yo creo que hay un desconocimiento de los programas que vienen dentro. Entonces, claro, el docente de lenguaje, el docente de música, si no sabe lo que trae el computador... Uno piensa que es para los niños, que es de él, porque a él se lo dan. No están en un colegio, entonces si uno tuviera mayor información, o se prestara, o hubiera algún manual pedagógico, o no sé, alguna estrategia. Lo que pasa es que yo creo que todo programa implementado por el Ministerio debe venir con una estrategia pedagógica. Donde haya un formato, que alguien se lo explique, y uno puedo replicarlo... Porque a nosotros tampoco nos han dicho, mire llevo el computador de los niños, mire, estos son los software que trae. Ah, y uno dice, mira, este me puede servir, para hacer una tarea, para hacer un comic, que son las cosas que lenguaje usa, o un laboratorio virtual también para ciencia, en matemática, aparte de sus programas traigan otro. Si uno pudiera saber antes, porque a veces uno igual tiene que investigar, eso no lo niego, uno podría implementar y pedirlo que lo traigan, o sea, algún programa uno no los tiene acá, hay que comprarlo y todo lo demás, y es caro" IV Urbano, Encargada Enlaces

Teniendo todo esto en cuenta, algunos mencionan que no es posible evaluar o tener expectativas muy concretas de los resultados que podrían obtenerse con el programa, dado que no se considera ningún tipo de seguimiento o incluso supervisión al uso que dan los estudiantes al computador MCPA.

"A ver, cuando tienes los propósitos, obviamente que tiene que, está como diciendo, bueno, esto va a servir para complementar otros trabajos que se hacen con los estudiantes. Una nueva metodología de estudiantes, con los estudiantes. Mayor conocimiento del uso de un computador, o del uso del internet, o del uso de algún programa educativo que se pueda instalar en el establecimiento que para los alumnos es más fácil después desarrollar. Pero yo creo que como esto se deja, no cierto, se entrega, no está como un programa de decir, bueno, lo estudiantes recibieron esto, revisemos como el colegio, como el establecimiento está trabajando con los estudiantes. No lo tenemos eso, no está, te fijas. Entonces al final el propósito fue beneficiar al alumno. El beneficio fue, bueno, que se desarrolló que el alumno eligiera el que le gustaba" IV Urbano, Director

"Yo creo que el objetivo es darle el correcto uso a la herramienta computacional, pero para eso habría que tener una plataforma de seguimiento y desconozco si existe o no, a lo mejor existe, pero hacerla viva, que uno entienda que nos podemos juntar con la gente que está monitoreando este uso y el correcto uso. Yo eso exigiría en realidad al niño, yo te entrego este computador para que usted lo utilice como modo de esparcimiento pero que también pueda utilizarlo como modo de aprendizaje. Entonces también sería bueno tener una plataforma donde ellos tuvieran que entrar obligatoriamente para mantener ese beneficio, creo yo" RM Rural, Director

b) Implementación del programa MCPA

En relación al proceso de implementación el programa MCPA, considerando tanto la selección, entrega y posterior apoyo del programa, hay tres aspectos que destacan principalmente. Por una parte, el hecho de que existe un **involucramiento muy bajo de los establecimientos en este proceso**, dado que el foco está puesto directamente en el estudiante. Esto repercute en que tanto la dirección, pero especialmente los docentes, cuenten con **muy poca información acerca del programa y se generen dudas y especulaciones sobre la intencionalidad y uso que se espera que este tenga**, lo que podría explicar el poco conocimiento sobre los objetivos educativos del programa que se señalaban en el apartado anterior.

"El año pasado, por eso te digo, para mí fue un caos porque las mamás acudían a mí y yo no tenía idea de nada. Hablé con el orientador, [...] entonces yo empecé a averiguar por mi cuenta, usé la cuenta de unos de los chiquillos para probar, porque yo tampoco podía ingresar, entonces tenía que usar el RUT de unos de los chiquillos para poder ingresar y ver qué datos le pedían, y para poder ayudar a los papás que lo iban a hacer en la casa" V Urbano, Docentes

"- De hecho, lo sabemos porque [...] hemos hecho clases en sexto básico, hemos sido profesores jefes, por eso lo sabemos. Pero claro, pero... ¿qué pasa con el profesor que hace clases en tercero medio? No sabe que en algún momento a ese niño le regalaron un computador hace años atrás y que a lo mejor lo podría utilizar.

"- Yo me enteré ayer en la reunión, una apoderada dijo que los niños podían elegir el computador. Yo no tenía idea. Mi curso es sexto. Yo le dije, chuta a mí nadie me ha informado de forma oficial, tampoco manejo mucha información" VIII Urbano, Docentes

"Yo lo he visto porque mi hijo tiene el computador, pero generalmente los profesores no tenemos acceso al computador de los niños, y tampoco nos llegó un instructivo para conocer qué programas vienen. Entonces el otro día le comentaba a la profesora de inglés que hay un programa para aprender inglés, pero ella no lo sabe porque nadie le ha dicho y ella no les va a pedir el computador para revisarlo. Entonces se entrega el computador a los niños, pero tampoco se orienta a los profesores con lo que viene" VIII Rural, Docentes

En segundo lugar, y en contraposición con la falta de información, una vez que el computador es entregado, **los apoderados y estudiantes, en general, acuden al establecimiento ante cualquier duda o desperfecto, en circunstancias que en el establecimiento no tienen la información** y tampoco la obligación de hacerse cargo de solucionar los problemas que puedan surgir con el computador MCPA, el internet u otros materiales anexos.

"Pero uno no puede tener el seguimiento 100% de qué es lo que pasa con esos computadores, o que es lo que pasó, llevan un par de veces que se pierde un modem, pucha, o llegan con la garantía, tiene que ser preciso el lugar, pero nosotros no somos los encargados de devolver ese modem, entonces también está esa cuestión de asistencialismo que algunos creen que se genera con esto" RM Rural, Director

"No, ahí yo no podría decirte si lo han encontrado espectacular, muy bueno o excelente, no que le falta esto o lo otro, yo sé que cuando han tenido una dificultad con el computador lo han traído acá y se van contentos, se arregla" IV Rural, Director

En tercer lugar, en relación a los procesos de selección y entrega del computador, se observan distintas opiniones que se relacionan con la casuística de cada establecimiento y estudiante. Es así como algunos estudiantes reportan haber tenido problemas para elegir su computador o que no recibieron el color que habían solicitado. Adicionalmente, sobre el proceso de entrega, hay **opiniones divididas en cuanto a que el proceso por algunos actores fue considerado fluido, mientras que otros reportan que hubo desorden y lentitud**, recomendando estos últimos que las entregas se hicieran a menor escala en cada establecimiento. Especialmente se identifica la ceremonia de entrega como tediosa y el proceso desordenado.

"- Fue muy desordenado. En el Mario Muñoz lo hicieron, en el techado. En el techado se juntaron todos los colegios. Era mucho más chico que el techado que esta acá, imagínate. Entonces igual, primero en la selección no tenían... Por ejemplo, decían 'ya, colóquese en el colegio José Martí, se coloca a este lado, y después el José...'; entonces hubo mucho problema, porque supuestamente había profesores que se iban a encargar de seleccionar a los niños y después dijeron que no, que tenían que ir por categoría parece, y después armaron otra fila.

"- Y era una ceremonia igual po'. Primero nos habían dicho que iban a entregar, que iba a haber una ceremonia y después de la ceremonia te iban a entregar el computador. Nosotros empezamos a preguntar, y salimos después al tiro para no quedarnos en la ceremonia. Porque era como dos niños por liceo que tenían que estar en la ceremonia" IV Urbano, Apoderados

"Independiente que venga la presidenta o el presidente, esto debiera ser un poco más ordenado, porque en el fondo [...] venimos por un obsequio que se le hace a nuestros hijos por las ideas que tengan en el Ministerio en ese momento, porque también puede ser una especulación que fue para acortar la brecha, pero tal vez no conozco en sí el trasfondo del programa. Ahora, si ese programa si bien, es un regalo y todo eso, y si quieren escoger un colegio para hacer un acto público y conmemorativo de entrega, entonces es genial. Escojan un colegio y hagan esa entrega ahí, al resto de los colegios entréguenselos en sus colegios, para evitar la aglomeración de gente, el desorden y estar recibiendo un computador apurados" VIII Urbano, Apoderados

c) Contexto del hogar en que se inserta el computador MCPA

Una parte no menor de estudiantes y apoderados señalan **que contaban con computadores en sus hogares antes de la llegada del computador MCPA**, aunque muchas veces fueran computadores compartidos por toda la familia y de mayor antigüedad. Sin embargo, no se trata de la totalidad de los casos. Adicionalmente, varios apoderados señalaron que sus hijos cuentan con teléfono celular, aunque no siempre con Internet o de la tecnología más avanzada. Esto es corroborado por los estudiantes.

“ Yo tenía otro computador que igual era bueno, pero cuando llegó el otro era mejor. Pude descubrir cosas nuevas e igual fue bueno.

[...]

“ Yo tenía un computador, pero éramos 4 en mi casa usándolo. Era antiguo y este me ayudó a hacer mis cosas más rápido” VIII Urbano, Estudiantes

“- Nosotros teníamos otro computador

“- Nosotros teníamos uno para las dos, después el otro paso a la hermana chica, pero como era más nuevo, le gustó...

[...]

“Moderador: ¿Para nadie era el primer computador de la casa?

“- Para varios niños del curso, sí” IV Rural, Apoderados

“Moderador: Entonces, ¿quiénes tenían celular antes de que llegara el computador? Casi todos, ¿Y el celular que tenían era un celular que se podía conectar a Internet?

“- Un ladrillo, uno que tiene la serpiente.

[...]

“- El mío tenía y se podía conectar a internet, pero era muy lento, y las páginas se quedaban pegadas” IV Urbano FG Estudiantes

Adicionalmente, estudiantes y apoderados de diversas regiones dieron cuenta de que **el módem entregado por el programa tiene dificultades para captar un nivel de señal adecuado** para su funcionamiento en sectores rurales¹⁸. Muchas veces, esta situación produjo una pérdida de atractivo y utilidad del computador MCPA, derivando en una disminución o término en el uso. De este modo, podría hipotetizarse que el programa MCPA no necesariamente permite la disminución de la brecha de habilidades tecnológicas entre sectores urbanos y rurales.

“- Lo único malo es el internet

“- La señal aquí es muy mala

“- Lo otro sería que el internet no toma en ninguna parte

“- Algunos niños tienen su computador y todo, pero no lo ocupan porque no tienen internet” VIII Rural, Apoderados

“- Es que geográficamente nosotros estamos muy arriba. Nosotros seguimos siendo un pueblo que está súper arriba. Hasta el día de hoy hay algunas partes de Pirque que siguen siendo rural y la señal no es buena, así de simple, no es buena” RM Rural, Estudiantes

¹⁸ Si bien los estudiantes y apoderados no manejan claramente la información respecto a los proveedores de internet del programa y sus limitaciones, cabe mencionar que durante 2015 y 2016 sólo existía un proveedor de internet del programa, lo que por razones técnicas y geográficas no abarcaba el 100% del territorio nacional, lo que era informado y firmado por los estudiantes y apoderados al momento de la firma del acta de entrega. Durante 2017 y 2018 ingresan más proveedores de internet, por lo que permitiría a los estudiantes seleccionar su equipo según disponibilidad de internet de su lugar de residencia. No obstante, sigue la indicación que por razones técnicas o geográficas es posible que no exista conectividad. Ninguna empresa tiene el 100% de cobertura a nivel nacional.

“- A mí el modem me gustaría que fuera bueno, porque mi sobrina que vive en el campo también le dieron, pero allá no sirve.

“- Por la antena.

“- No tiene señal.

“- Si, pero es fome para ella, de qué te sirve un computador si no te sirve el internet” IV Urbano, Apoderados

5.1.3 Usos y mediación

La incorporación efectiva del computador MCPA al contexto escolar y familiar depende de diversos recursos, entre los cuales se puede destacar la infraestructura de los colegios, las orientaciones y normativas de los colegios y los hogares, y las habilidades de los profesores, apoderados y familiares, entre otras. En general, la desigual distribución de estos recursos se puede traducir en un dispar aprovechamiento de los elementos entregados por el programa MCPA. No obstante, también es posible notar que el desconocimiento relativamente generalizado sobre los objetivos del programa o el rol que los actores deben tomar en él, produce igualmente usos no intencionados o no deseados de los elementos MCPA.

Además de las diferencias entre escuelas, se pudieron observar diferencias generales en las habilidades entre los estudiantes y sus apoderados o profesores. Asimismo, emergieron distintas preocupaciones sobre el uso de las TIC en general y el computador MCPA en particular, que dan pie a distintas normativas de uso en los distintos contextos.

a) Asimetrías de uso

Infraestructura

Las diferencias de uso de TIC en el contexto escolar dependen en primera instancia de la infraestructura disponible en los distintos establecimientos. Como se explicó, hay ciertos establecimientos con insuficiencias básicas de infraestructura, además de la falta de disponibilidad o actualización de los equipos un poco más generalizada, cuestiones que dificultan el apoyo de las TIC a los profesores o el desarrollo de habilidades tecnológicas en los estudiantes. En contrapartida, las escuelas Bicentenario o aquellas que han implementado una mayor cantidad de políticas o programas gubernamentales de desarrollo de TIC tienen un equipamiento muy superior al resto. Esta realidad se replica en algunos colegios Técnico-Profesionales, pero únicamente para los terceros y los cuartos medios en su especialidad.

Respecto al computador MCPA, **los colegios con deficiencias en su infraestructura básica restringen directamente la posibilidad de incorporarlo a las aulas**, particularmente cuando estas corresponden a problemas de electricidad o Internet. A pesar de que el programa incorpore Internet móvil, el uso posible de este queda restringido a séptimo básico, eliminándose la posibilidad de realizar un aprendizaje constante en TIC desde octavo en adelante.

“A lo mejor es el tema de que a los séptimos le entregan su computador, y no pueden entrar a la sala de clases, porque no tienen los enchufes necesarios para cargarlo, porque tienen

veinte computadores, y en una sala hay dos enchufes. Entonces nos son una herramienta que se pueda utilizar” V Urbano, Docentes

“Acá llega buena señal de red inalámbrica, pero es muy lenta, entonces si uno quiere ver un curso de computación, por ejemplo, no funciona porque se conectan 10 niños y ya colapsa, entonces se ve como en desventaja para los otros niños, porque como ellos tienen su módem, ellos pueden trabajar rápidamente, pero los otros cursos más chicos no lo pueden hacer” VIII Rural, Docentes

Orientaciones en las escuelas

Como se adelantó, otra situación que afecta la posibilidad de desarrollar habilidades TIC en los colegios es la **falta de orientaciones en estas materias de los colegios para potenciar dichos aprendizajes**. De este modo, el uso del computador MCPA queda sujeto al arbitrio del profesor, y como veremos más adelante, depende del rol que estos se (auto)asignen en la implementación del programa. Esta situación es acusada tanto por profesores como por apoderados.

“O sea, falta aquí el criterio, está la tecnología y la vamos a usar para esto. Aquí cada uno lo usa, insisto, en lo que quiere y como quiere, y para lo que puede, en la medida que el que más sabe la usa más, y el que menos sabe la usa menos, si es así de simple” RM Rural, Docentes

“Yo tenía la expectativa de que por lo menos una vez por semana, el computador iba a ser utilizado en el aula. En la sala de clases. Esa era mi expectativa. Pensaba que la clase de tecnología iba a ser enfocada en lo que es la tecnología actual. La tecnología actual hablamos de PC, de memoria externa, de teléfonos con sistema Android de no sé qué, ese tipo de cosas. Yo pensaba que ese computador iba a ser utilizado una vez por semana dentro del aula” VIII Urbano, Apoderados

Habilidades TIC de estudiantes y profesores

Como resultado de un desarrollo no intencionado de las habilidades de los estudiantes (ya sea por la falta de capacidades de infraestructura o de orientación tecnológica de los establecimientos), **los profesores normalmente consideran que los estudiantes han desarrollado habilidades meramente recreativas o sociales**, pero que no tienen habilidades operativas o productivas son muy bajas.

“- Pero en lo que no estoy de acuerdo con el Hugo es que los niños se manejen bien con los programas de computación. Eh, porque igual yo cuando los he llevado, hemos trabajado, les cuesta mucho, no conocen el Word, no lo conocen bien, no lo saben trabajar bien. No tienen correo, no están conscientes de que ellos tienen una cuenta con correo electrónico, no nos saben enviar archivos adjuntos [...]. Estamos hablando de, no sé, como diez niños, seis no saben usar esa herramienta” RM Rural, Docentes

“Ellos lo que saben hacer es lo que les gusta. Y cuando uno les intenta enseñar habilidades del uso de las herramientas utilitarias, ahí se ve: no tienen un correo, no saben leer correos, pero saben chatear todo el rato, pero no pueden usar lo otro” IV Urbano, Encargada Enlaces

“Saben el uso del internet, pero por ejemplo las herramientas, como el office no lo saben utilizar. No saben trabajar en Word, o PowerPoint. Todavía es indagar en el conocimiento del Office. Lo he notado cuando hay que hacer disertaciones y tienen que armar un PowerPoint. No saben cambiar letras, no saben... Les cuesta todavía. Uno tiene que hacer un trabajo extra además de ver la parte de formato con el uso de las herramientas” VIII Urbano, Docentes

Sin embargo, en el reconocimiento que los estudiantes tienen habilidades recreativas, observan la posibilidad de que se desarrollen en el resto de las áreas. Normalmente son los docentes de cursos más avanzados que dan cuenta de esta diferencia.

“- En el caso de mi nivel, que es segundo medio, vienen con harta habilidad. O sea, yo cada año me sorprendo más

“- Es un proceso. Pasan de no tener nada, empiezan a avanzar” (IV Urbano, Docentes)

“Los chicos al principio utilizaban la tecnología como juego, no lo veían como para aprender. De a poco se fueron dando cuenta de que también servía para aprender y podían investigar. Al principio costó mucho la introducción de la tecnología en el aula porque los chicos lo tomaban como juego, pero los profesores tuvieron que prepararse porque la tecnología les llegó a los jóvenes, no a los profesores. Tuvieron que lograr motivar a los chicos para que vieran la tecnología como parte de su enseñanza y de su aprendizaje (VIII Urbano, Inspectora)

Por otro lado, **gran parte de los docentes reconoce que no tiene el conocimiento en TIC que les gustaría**, pero que pueden manejarse en lo básico y que tienen un mejor nivel que los estudiantes en temas operativos. Algunos señalan que han participado en capacitaciones para poder estar a la par con sus estudiantes. En oposición, hay algunos que señalan no tener interés en aprender, que no les entusiasma incorporar dichas herramientas al aula.

“Yo me llevé la sorpresa cuando empecé a trabajar con este sistema en los séptimos. Yo me imaginé que los chicos se sabían todo. Se saben todo de la internet, pero en ocupar el Office, el Word, el PowerPoint no. Entonces ahí me di cuenta de que no estoy tan mal. Si lo comparo con los alumnos no” VIII Urbano, Docentes

“Bueno a mi edad yo no nací con la tecnología, si para que estamos con cosas, pero si tuve que hacer un curso de Excel, de Word, PowerPoint, un curso de computación, para poder estar al día, de trabajar con los niños y saber, porque ellos se manejan muy bien, pero uno tiene que estar al día con ellos también. No digo que lo sepa todo, no, me falta muchísimo, y siempre van saliendo nuevos programas” VIII Rural, Docentes

“Me cuesta, y sinceramente no me atrae, yo tengo otras habilidades lo que es la computación no es mi fuerte, no me atrae, le hago un poco de empeño, pero mínimo” IV Rural, Docentes

Habilidades TIC en el hogar

Finalmente, **los tipos de uso de los computadores MCPA dependen adicionalmente del contexto familiar en el cual se insertan.** Los apoderados normalmente indican que tienen poco o mínimo conocimiento informático en comparación con sus hijos, además de menor interés. En general son los estudiantes los que les enseñan a las familias, salvo ocasiones muy puntuales en las cuales los apoderados se han especializado en informática, o bien los hermanos mayores tienen mayor experiencia en el uso de TIC.

“Yo creo que hay una gran diferencia de las habilidades de ellos con las de nosotros. Nosotros, yo considero cero, al menos... bueno ellos son buenos para eso, se la ingenian. Les gusta la computación. Pero, por ejemplo, cuando un día una mamá me mandó un correo, que es esto. Mi hijo me dijo ‘tranquila mamá se hace así’. Pero yo creo que hoy día la mayoría de los papás no sabe, por ejemplo, los treintones o cuarentones para arriba no, nulos. A mí como que me asusta. Qué hago, qué aprieto” VIII Urbano, Apoderados

“Cuando lo fuimos a recibir llegamos todos, y fue como algo que todos queríamos estar ahí encima. Todos queríamos ocupar el computador, pero la que sabía era mi hija, entonces ella como que nos fue enseñando a guardar fotos, primero a guardar fotos, después, por parte fue como una junta de familia, porque nos juntábamos todos alrededor para ver cómo funcionaba el computador, y hasta que fue cada uno ocupándolo, pero mi hija fue la que primero aprendió que nosotros. Porque yo ni siquiera tenía idea de cómo prenderlo, de verdad, no sabía ni cómo prenderlo” IV Urbano, Apoderados

Lo anterior repercute en la dificultad o imposibilidad de los apoderados para apoyar el aprendizaje de sus pupilos. Esto se encuentra vinculado tanto a la falta de habilidades TIC de los primeros, como a los apremios propios de los ambientes de vulnerabilidad de algunas de las familias entrevistadas. Se podría suponer que cualquiera de las dos situaciones repercute en la reproducción de las desigualdades, a pesar de la introducción del computador MCPA.

“Y muchos de los papás no tenemos el conocimiento de la tecnología, es algo nuevo. Tal vez el computador lo sabemos ocupar para las cosas básicas, pero tal vez nadie nos ha enseñado a nosotros como papás como se envía un correo. Y, sin embargo, eso se les pide a los chicos sin haberles enseñado. No aprenden en el colegio a enviar correos, no aprenden en el colegio a hacer Power Points, y no aprenden a buscar información en el colegio. Son tareas que se le dan a la casa y claramente ahí hay una falla en el sistema educativo de parte del profesorado o del Ministerio. O no tienen el personal para enseñarles. Ahí hay un vacío, porque si bien tenemos el computador, no sabemos sacarle el provecho, ni los papás ni los niños. Menos los papás” VIII Urbano, Apoderados

“Mi mamá no puede ayudar a mí a hacer trabajos ni tareas porque como sale tarde del trabajo llega muy cansada, y a lo único que llega es a hacer el almuerzo para mañana, y llega a descansar, entonces los trabajos los hago yo, o si no le pido ayuda a mi papá acá” V Urbano, Estudiantes

b) Mediación

El ingreso del computador MCPA al contexto escolar y familiar supone su incorporación a las normas existentes en estos dos ámbitos. Adicionalmente, como se señaló, las normativas buscan dar cuenta de los peligros que los estudiantes podrían enfrentar en su uso de Internet, específicamente cuando se trata de las normas del hogar. Por su parte, las reglas de las escuelas responden al desarrollo adecuado de las clases, pero también a los potenciales conflictos en los cuales se podrían ver involucrados profesores y directivos con los estudiantes o la comunidad externa. En esta línea, los recursos MCPA se incorporan a las tensiones que ya producen otros objetos tecnológicos, en particular los teléfonos móviles.

Normativas generales de uso TIC en las escuelas

Ciertas normativas TIC de las escuelas buscan propiciar un ambiente adecuado para el aprendizaje, y están pensadas especialmente para el uso de teléfonos celulares, dado su potencial efecto disruptor en la concentración de los niños. Otra forma que se considera que perturba gravemente la consecución de objetivos de aprendizaje es el uso de estos aparatos en las pruebas, por lo que en dichos casos los reglamentos son más estrictos. Solo en una de las escuelas estudiadas se busca favorecer la auto-regulación de los estudiantes, y el éxito de esto se entiende dadas las características de la población estudiantil.

“De séptimo a segundo medio se requisa el celular, no se permite el uso de celular en la sala, porque se ponen... se desconcentran, se meten a Whatsapp, se meten a cosas. No están en la clase” IV Urbano, Docentes

“Lamentablemente el tema de los celulares para las pruebas [...] [es] un tema no menor, porque ellos le sacan fotografías a los cuadernos, a los libros, se lo mandan a los compañeros, entonces en la prueba el que toma el celular, le quito la prueba” V Urbano, Docentes

“De hecho, en esta escuela hay algo muy especial regulación, los niños se auto-regulan. Ellos traen su celular y los guardan todos en el horario de clases y al final se los llevan. Los sacan en caso de emergencia, pero es algo que ellos deciden, dónde se van a guardar. Ellos son muy... es algo muy normal acá” IV Rural, Docentes

Al mismo tiempo, **las normativas contemplan situaciones que puedan afectar al establecimiento, a sus docentes u otros miembros de la comunidad escolar, y que en general tienen relación con la pérdida de los objetos de valor** y la consecuente imputación de responsabilidades legales. En este sentido, al menos en el papel se prohíbe que los estudiantes lleven sus objetos tecnológicos al colegio, pero en la práctica se producen diversas tensiones relacionadas con la propiedad de estos objetos y la potestad de los profesores respecto de ellos. A este tipo de protecciones se agregan reglas similares que buscan proteger la dignidad de

los profesores o el estatus de los establecimientos, razones que fueron esgrimidas en diversas escuelas por malas experiencias anteriores, especialmente por la viralización de videos grabados en sus dependencias.

“Y la otra normativa es responsabilidad del estudiante si traen sus cosas, el colegio no se hace responsable por el celular en sí, ni por la pérdida, ni por el robo” V Urbano, Docentes

“No se puede quitarle un teléfono al niño, no. O sea, uno se lo puede pedir y si el niño lo pasa uno lo puede tener y que venga el apoderado a pasárselo, pero si el niño no lo quiere entregar uno tampoco puede forcejárselo y quitárselo, porque ahí uno puede tener algún tipo de sanción también” RM Rural, Docentes

“El uso del tema del celular no es tan abordado, porque a lo mejor nos trajo un tema más problemático, hacían videos, los subían a las redes, entonces no generaba un ambiente propicio para eso, por eso el celular está prohibido traerlo a excepción que tenga una emergencia [...]. Pero eso pasaba, los chiquillos subían videos de los profes cuando se alteraban” VIII Rural, Director

Normativa de uso de MCPA en el colegio

La normativa escolar para el computador MCPA no difiere en demasía de lo ya señalado (evitar daños, pérdidas o robos), aunque, dada la posibilidad de desarrollo de habilidades TIC que este recurso implica, existe un mayor compromiso en el cuidado de este en las palabras de los profesores. Es relevante notar que estas prohibiciones complementan las inequidades señaladas sobre la falta de infraestructura, proveyendo a los profesores de escuelas vulnerables de más razones para el no uso de elementos tecnológicos. Por su parte, las escuelas bien equipadas pueden descartar emplear el computador MCPA en el aula por estas mismas razones, y potenciar las habilidades de sus estudiantes utilizando la infraestructura que ya poseen que, como se remarcó anteriormente, es de una calidad superior a la media.

“Lo segundo es también el tema del programa Me Conecto Para Aprender, efectivamente los niños no traen su computador por un tema de peligro, del cuidado acá dentro del colegio y fuera del colegio también” VIII Urbano, Docentes

“Porque han asaltado alumnos, han asaltado a colegas. Entonces es mucha, demasiada la responsabilidad de pedirle el computador a los chicos de séptimo o de octavo” IV Urbano, Docentes

“Uno no hace que el niño traiga este equipo, que es gratis y que es caro, porque no estamos hablando de un equipo que sea barato, hay equipos que se vuelven Tablet. Y nosotros no corremos el riesgo de que se rompan, entonces el apoderado, es la primera persona que va a decir, fue esa profesora que dijo que trajeran las cosas, y otro va a decir, para que traen si aquí hay” IV Urbano, Encargada Enlaces

Normativa de uso en el hogar

En general, **los profesores acusan que los apoderados no imponen reglas adecuadas para el uso de los computadores en el hogar**, lo que tiene efectos adversos en el rendimiento de los estudiantes en la escuela; esto en ocasiones se complementa con el hecho de que los padres no tienen el conocimiento adecuado para controlar el uso de los niños, o bien, que no disponen del tiempo necesario para hacerlo. Adicionalmente, los docentes señalan que en ocasiones el computador es utilizado como una forma de distracción para mantener a los estudiantes ocupados y tranquilos, cuestión que, como se verá más adelante, es reconocida por algunos apoderados, pero desde otra lógica: evitar que los niños salgan a la calle.

“A mí me pasaba que tenía un alumno, y él llegaba a dormir al colegio, y cuando yo cité al apoderado, él me dijo que lo que pasa es que a veces esta hasta las tres de la mañana, y yo le dije pero, imagínate todo el rato con esa luminosidad, como te queda el cerebro, claro, y estoy ahí, o sea, te acuestas con eso, con el cerebro ya activado de tanta horas de luz que le da. En todos los cursos hay dos o tres de esos niños” V Urbano, Docentes

“- El niño aprieta un cambio y dice ‘no, estoy estudiando’ y abajo tiene todas las ventanas ocultas y está viendo qué sabes tú, también. No saben ver historiales para saber si están viendo pornografía o cualquier...”

“- O no saben que el historial lo borran” IV Urbano, Docentes

“Y a veces también, no necesariamente que no esté el adulto, sino que el adulto está, pero esta herramienta es para dejar al niño tranquilo, y mientras el niño no esté molestando no tiene idea de lo que está pasando en el computador del niño, pero como el niño está en la casa y está tranquilo, es algo, es una nana virtual que lo mantiene entretenido para que ellos puedan hacer su vida normal sin que el menor, digamos, este molestando” V Urbano, Docentes

“Hay gente que puede tener el criterio de tener el computador a la vista y todo, hay adultos, apoderados, que nos ha tocado conocer que trabajan, trabajan de noche, o salen de noche, entonces lo cabros quedan a disposición del Internet por muchas horas, y solos” V Urbano, Docentes

Los apoderados, por su parte, tienen distintos niveles de severidad en la reglamentación del uso de los elementos tecnológicos en el hogar. Algunos son más permisivos y solo controlan los horarios, lo que podría confirmar las sospechas de los profesores, mientras que otros son más estrictos e idean distintas estrategias para poder controlar el uso de internet y los peligros que este acarrea.

“- La mía tiene horarios de... ella primero llega, almuerza y va a sus deberes. Después puede descansar, después de estudiar. Ella después hace lo que quiera, ve tele, o el computador de escritorio. Con eso se entretiene. Después de eso a las diez tiene que estar acostada y el computador se deja en mi pieza, para que ella no reciba ni WhatsApp, ni Facebook ni nada.

“- En mi casa también, yo superviso todas las actividades. Entre eso está el uso del celular. Pero si a través de mi celular ella se comunica con sus compañeras, para hacer trabajos o ver materia. Yo superviso todo. Ella usa el notebook y la superviso para ver qué está haciendo. Porque hay tantas cosas que pueden estar en internet... la voy guiando” VIII Urbano, Apoderados

“- No pueden tener clave y si es que hay clave la mamá tiene que sabérsela. Les cuesta entender eso a ellos, pero hay que hacerlo no más.

[...]

“- Yo lo que hago es que de repente la cojo de sorpresa, en cualquier momento le digo, ‘ya me presta el teléfono’ y no le doy tiempo de nada, ni de borrar ni de nada ‘me pasa el teléfono’ y empiezo a buscar ‘ah ya, toma’. Porque si le aviso va a borrar” VIII Rural, Apoderados

Es relevante señalar también que los **hermanos mayores juegan un rol muy relevante en el control de las actividades de los estudiantes** que reciben el computador MCPA. En varias ocasiones los apoderados que manifestaron que no tenían habilidades tecnológicas señalaron apoyarse en ellos para realizar el control de uso de internet.

“Si, en el caso de nosotros es igual, la hermana mayor es la que le revisa. Por ejemplo, ella el año pasado le entregaron el computador, y hasta hoy día todavía lo está ocupando, entonces la política de la casa es que, porque ellos pasan en su pieza, con puertas abiertas si, puertas cerradas no, y se pone los audífonos y uno no sabe, pero nosotros en la tarde le decimos a la niña mayor que le revise” V Urbano, Apoderados

“Yo por ejemplo no me meto en el computador de él, pero mi hija si, se lo revisa en el historial y todo lo que él ha visto lo que ha bajado y todo el tema, siempre lo está haciendo ella porque se maneja en el tema, porque yo nunca me ha interesado el tema entonces no sé, yo incluso con los trabajos me pregunta cómo tiene que hacer un Power Point y yo no tengo idea y ellos son los que se ayudan entre ellos o sea yo le digo “mira a tu hermano tiene una tarea” IV Rural, Apoderados

Peligros

Finalmente, es posible señalar que en general **los profesores están enterados de los peligros más actuales a los que los estudiantes pueden enfrentarse en las redes sociales**, como el *cyberbullying* y el *grooming*. Algunos padres también tienen conocimiento de estos problemas, aunque normalmente consideran peligros más tradicionales como el acceso a la pornografía, en particular cuando tienen menor conocimiento de cuestiones tecnológicas. Una cuestión relevante que se indicó en ocasiones fue el hecho de que los estudiantes se vieran expuestos a mayores peligros cuando sus padres no tienen la capacidad de controlar su actividad, ya sea por su falta de conocimiento o falta de tiempo, ambas cuestiones vinculadas a sus niveles de vulnerabilidad.

“Uno no puede estar todo el día mirando que es lo que están haciendo, yo le tenía temor a eso porque para que estamos con cosas si los niños son curiosos y a mi hija cuando le llego

recién el computador le pasó varias veces que le aparecían cositas que le ofrecen cosas y ella las abría y aparecían cosas pornográficas” VIII Rural, Apoderados

“Yo lo que sí le reviso son los amigos. En Facebook ella no tiene ningún mayor de edad. Porque no corresponde, ella es una niñita. Me preocupo de esas cosas, ella no acepta a nadie que no sea mayor de edad. Ella revisa. [...] Dice, ah los conozco y los acepta. A veces dice, tengo como 6 solicitudes de gente que no conozco, entonces no los acepto. Ella busca de dónde son” VIII Urbano, Apoderados

“Yo quiero agregar una cosa que quizás no la vemos tanto, pero uno se entera por las reuniones. El impacto negativo que yo veo es todo este tema con las redes sociales, se ha aumentado mucho el ciberbullying. Entre ellos. Se ofenden, no sé, la niñita anda con el pololo de la otra y se arman conflictos graves. [...] Aquí se ha dado. Tienen demasiado acceso, demasiada libertad los chicos, los papás trabajan todo el día” VIII Urbano, Docentes

5.1.4 Tensiones y atribuciones

La introducción del computador MCPA y sus componentes al hogar puede provocar diversas tensiones, aparte de las ya exploradas en la sección de usos y normativas, por ejemplo, la noción de quién es su propietario, o bien respecto de las necesidades que producen una vez que cesan su vida útil. Externalidades semejantes ocurren en el contexto escolar, sobre todo teniendo en consideración que los profesores no entienden su rol en la implementación del programa.

Complementariamente, la obtención del computador por parte de los estudiantes genera debate entre docentes y apoderados respecto a la justicia de la medida implementada, ponderando si es que se justifica el reemplazo del efecto motivador por un principio de igualdad de oportunidades.

a) Propiedad del Computador

En algunos hogares el computador se entiende como propiedad del estudiante, a pesar de que en ocasiones estos lo prestan al resto de los integrantes de la familia. Se entiende como muy importante el hecho de que sea propiedad de ellos, **le da un sentido simbólico de logro** (a pesar de que se haya entregado a todos los estudiantes), y por lo mismo a estos apoderados les es más difícil solicitar que sus pupilos les faciliten el computador.

“De hecho, yo si necesito algo se lo pido, o sea, le digo a él, le aviso, le pido prestado su computador, no llevo y lo tomo porque es de la casa, no. Entonces eso también lo tengo bien asumido, que es su computador, entonces si necesitaba de repente cosas puntuales que, no sé, una vez fue que tenía que hacer una transferencia, por ejemplo, que no la hice en mi trabajo, y ‘me lo presta’, e incluso tuve que decirle a él que lo ocupara” RM Rural, Apoderados

“Lo otro que yo he observado con los dos cursos que he tenido, que le han dado al computador, es que ellos le dan un valor de que ‘es mío’, o sea, de que... De que le dicen al

papá 'tú no me lo compraste, yo me lo gané'. Tienen propiedad y todo eso" IV Urbano, Docentes

"Lo que yo he visto al menos en mi casa. El hermano mayor tenía su notebook, pero la entrega es personalizada. Es distinto cuando un elemento lo ocupan todos, a cuando es tuyo. Entonces él, quería tener su notebook, a pesar de que tenía acceso a otros. Pero él quería tener uno personalizado. Yo creo que todos los niños tienen que saber que es de ellos. Aunque haya otro en la casa" VIII Urbano, Apoderados

En contrapartida, hay hogares en los cuales el computador es compartido entre los distintos miembros, muchas veces como un acuerdo tácito por las necesidades del resto de los miembros del hogar, pero en otras oportunidades por la intervención directa de los apoderados para zanjar el hecho de que se trata de un recurso familiar.

"Pero ahora el computador que le entregaron desde el gobierno a la Viviana nos ha servido hartito para todos, por eso estoy tan agradecida, porque ha servido a toda la familia. Porque lo ocupa mi hija en la universidad, lo ocupa la Viviana para hacer trabajos, lo ocupa mi esposo cuando llega a la casa y tiene que mandar algún trabajo, lo ocupo yo" IV Urbano, Apoderados

"Cuando llegó el computador quedó claro que el computador se lo regalaron a ella, pero para el uso de todos los de la casa (antes de que llegara, para evitar problemas) porque en algún momento ella trato de decirme que el computador era de ella, entonces como era de ella podía hacer todo lo que ella quisiera y había que pedirle permiso para usarlo, y no, el computador es de ella, pero son los papás los que mandan y es para el uso de todos. Le dije eso antes de que llegara el computador" VIII Rural, Apoderados

b) Externalidades

Efectos en el hogar

Entre los distintos efectos que el computador produce en el hogar se puede observar, primero, la desconexión que este produce entre sus miembros, en particular porque los estudiantes se aficianan con su uso, a pesar de las normas que los apoderados hayan definido. Aunque esta situación puede ocurrir con otros artefactos tecnológicos, la llegada del computador MCPA (en ocasiones, antes de contar con esos otros artefactos) propicia este tipo de actitudes. Se puede suponer que en hogares con menor equipamiento tecnológico este efecto sea más fuerte por el valor de la novedad.

"Bueno en mi caso, como decía recién yo, mi hija mayor de repente no quiere salir del computador, no quiere apagar el computador, entonces yo tengo que enojarme, apagar el computador, que eso ya genera un conflicto" IV Urbano, Apoderados

"Lo que pasa es que los niños con todo lo que es tecnología se olvidan de lo que es familia y se van perdiendo lo que es su adolescencia. María José llegaba del colegio dejaba sus cosas, a veces quería o no quería comer y estaba con el teléfono todo el rato. Igual yo soy una mamá

súper light y decía a ya no importa, pero me empecé a dar cuenta de que estaba mal porque ella ya no quería ni salir con nosotros” (VIII Rural, Apoderados)

Otra consecuencia de la llegada de los recursos MCPA es la **generación de obligaciones que no estaban necesariamente contempladas en los presupuestos familiares**. Así, que los computadores fallen o que el Internet finalice fuerza el desembolso de recursos por parte de los apoderados para reponer estas nuevas necesidades. Ahora bien, es posible que este tipo de gastos sean más o menos irrenunciables dadas la edad de los niños y las exigencias de búsqueda de información de la actualidad, pero en ocasiones aparece como un elemento disruptivo en opinión de los apoderados.

“Yo tengo que pensar en invertir para comprarle ahora un notebook porque ella ya no lo puede usar están las teclas pegadas. Si le piden uno para traerlo va a tener que ocupar uno de su hermana de la universidad para poder traerlo, porque ya su computador está inutilizable” VIII Urbano, Apoderados

“Si bien es cierto nos ha ayudado harto Internet, [...] también eso se va a terminar y cuando eso pase nosotros obligatoriamente, todo lo que nos hemos ahorrado en cuanto papel, tinta y todo lo que se puede ahorrar uno ir a comprar o mandar a los niños hacer trabajos a otros lados, lo vamos a tener que gastar en el Internet o poner un plan, alguna cosa para que ellos sigan con el liceo” IV Rural, Apoderados

Por otro lado, los apoderados también destacan **resultados positivos alternativos a la mera satisfacción que produce el beneficio y los ahorros que significa**. Por ejemplo, una apoderada da cuenta que el computador le ha permitido que su hija adquiriera mayor independencia, favoreciendo su madurez. Adicionalmente se recalca, como habíamos adelantado, que **el computador y sus recursos evita que los estudiantes salgan a la calle**, la cual es percibida como intrínsecamente peligrosa. por lo que en este aspecto es una ayuda para los apoderados dado que mantiene a los estudiantes en sus casas bajo la supervisión de ellos. En este sentido, se genera un "trade off" para los padres dado que, por una parte, hay una percepción de que es riesgoso que los estudiantes, mediante el computador MCPA, puedan hacer un uso desregulado de internet. Por otra parte, existen apoderados que consideran positivamente el hecho de que sus hijos estén en el hogar en vez de estar en la calle, dado que ahí se ven también enfrentados a riesgos.

“Este año mi hija está en séptimo. Entonces tomé la decisión de dejarla sola. Este año. Entonces el computador me ayudó harto porque ella hace todo sola en su computador. Y yo no me meto en nada, todo lo hizo sola. Yo lo único que hago es que lo estudie, que lo haga, pero no le ayudo en nada. Porque ella ya está grande, porque ella va a pasar a octavo, después a la enseñanza media, no va a estar siempre con la mamá para que le haga todo. Me sirvió para eso” VIII Urbano, Apoderados

“No, de hecho, por un lado, igual es bueno porque como está ahora la calle, a mí no me gusta la calle, anda mucha persona, yo prefiero que esté en el celular, en el computador, viendo lo que están haciendo a que estén pidiendo permiso para salir” V Urbano, Apoderados

- “- Pero en el fondo igual es bueno en otro sentido, porque así no andan mucho loqueando*
- “- En la calle*
- “- Andan siempre en la casa” RM Rural, Apoderados*

Efectos en la escuela

Por su parte, un efecto interesante que los profesores denuncian, como adelantamos anteriormente, es el hecho de tener que **hacerse cargo de la implementación del programa sin tener claridad sobre cómo ha de ser implementado**, y más importante aún, qué rol les corresponde en este. De este modo, señalan que, a pesar de estar interesados en potenciar las habilidades TIC de los estudiantes, el programa es recibido como una carga sin mayores explicaciones; incluso, se especula que tal vez no tienen por qué dirigirlo.

“Con todo lo que está al lado de la entrega de un computador, todo lo que viene anexo, la cantidad de alumnos que tenemos, la cantidad de horas que tenemos en esta aula, todo el modelo no da para que nos capacitemos, para entrevistarnos con los apoderados, para hacer reuniones, [...] para educar también a los apoderados en términos de las plataformas que tienen acceso los niños, porque son ellos los que tienen que fiscalizar que el niño trabaje... No tenemos tiempo para eso. Entonces insisto, este modelo, así como está, si lo siguen replicando, [...] así de la forma como se está entregando es un fracaso” RM Rural, Docentes

“Lo que si el proyecto nunca nos ha tomado en cuenta [...] solamente indicarle al niño [que] tiene que postular, esos son los requisitos y el día que se van a entregar el colega tiene que ir con el curso. Pero mayor información: ¿Para qué? ¿Por qué? ¿Qué es lo que trae? No es que uno no quiera” IV Rural, Docentes

“- Y lo tenemos que hacer aunque no queramos, porque este programa es para los estudiantes, pero aun así el rebote está en nosotros, en que nosotros tenemos que usarlo, en que nosotros tenemos que regularlo

“- Nadie nos ha dicho que es nuestro trabajo, ni siquiera nadie nos ha orientado para decimos ‘Sí, está correcto’, o como decía Luz, es un computador para la casa y nosotros no tenemos que pedirlo en el colegio” VIII Rural, Docentes

Otra de las cuestiones que se acusa es que el programa ha **colaborado en la disminución de la capacidad de concentración de los estudiantes**, déficit que por lo demás se considera propio de esta época. Así, se entiende que los niños de la actualidad deben estar constantemente estimulados, y por tanto las herramientas TIC no colaboran en el desarrollo de habilidades como la atención y la paciencia. El programa, como mínimo, contribuye a este deterioro. Complementariamente, se señalan otras habilidades que se han perdido, como la comprensión y la expresión oral.

“Porque tú de repente en quince minutos tienes que explicar un contenido que tienes que explicarlo en noventa minutos, y así, poco menos que utilizar un montón de técnicas para que en esos quince minutos les logre entrar algo, porque ya de ahí los perdiste, los perdiste

completamente. Y de hecho tú vas y te dicen, '¿vamos a ver una película hoy día?', '¿Profe que vamos a hacer hoy día, vamos a ver películas?'. Mira el porte de la pizarra, es súper chico, yo la parto por la mitad, y a veces escribo acá la materia y allá. 'Profe, tanto que escribe ¿Va a escribir más?', y a veces es como no sé, y yo me demoro, no sé, diez minutos en escribir la pizarra con materia, y ellos están los noventa minutos, y aun así no terminan de escribir lo que está en la pizarra" V Urbano, Docentes

"Yo creo que la desventaja que a nosotros nos trae esto, es que los niños están esperando una respuesta inmediata a todo lo que nosotros hacemos, porque el computador de por sí o el celular o el Tablet, todo es de respuesta inmediata, y que es lo que pasa, que también le resta protagonismo a los otros procesos y estrategias que uno puede utilizar dentro del aula, porque las TIC son rápidas, entonces ante eso la motivación de los niños disminuye en otras actividades como crear o confeccionar cosas o trabajar con materiales concretos" VIII Rural, Docentes

"Nos cuesta poder llamar la atención de los estudiantes, porque estamos a contraparte de la tecnología, no la estamos aprovechando al cien por ciento, estamos un poco luchando contra el nuevo estudiante, porque el nuevo estudiante tiene otras habilidades, pero perdió algunas que para nosotras son comunes, la comprensión oral, el hablar de tus ideas, decir no, a mí no me parece eso. Entonces son otro tipo de estudiantes, y estamos trabajando prácticamente con las mismas herramientas de antes" V Urbano, Docentes

c) Meritocracia o derecho

En general, los argumentos para considerar la justicia de una medida selectiva se relacionan con el efecto que la implementación del programa podría producir en el rendimiento, teniendo como antecedente cuando se entregaba según las calificaciones y el índice de vulnerabilidad socioeconómica. De este modo, tanto los padres como los apoderados motivaban a los niños para que estos se ilusionaran con la entrega del equipo. Adicionalmente, se indica que la valoración del computador sería mayor en este esquema, en tanto que el esfuerzo necesario para obtenerlo produciría un compromiso y cuidado mayores que en la actualidad.

"Pero eso también lleva a otra cosa porque los papás, ellos cuando los niños van a pasar a sexto básico, los papás y los niños sabían que en sexto ellos tenían que trabajar mucho por sus notas porque tenían la posibilidad de ganarse un computador. Entonces los papás al principio de año ellos decían, tienes que esforzarte, entonces había más apoyo de ellos y esfuerzo de los niños" VIII Urbano, Docentes

"Dejó de ser un premio al esfuerzo, porque antes era un premio, el niño que se esforzaba, aquel que luchaba por tener buenas calificaciones, entonces dejó de ser un premio para ellos y ahora es para todos, o sea el niño estudie o no estudie da lo mismo le va llegar igual el computador" IV Rural, Docentes

“Porque la gente cuando se les da las cosas así muy fácilmente, no las valora, no las cuida. Tú dices que la pantalla era de muy buena calidad, pero por lo mismo no valoran las cosas. Tienen que cuidar... Yo fui el elegido, lo cuidado, le da un buen uso” VIII Urbano, Docentes

En contrapartida, los partidarios de que se entregue de manera universal señalan que hay una relación entre los resultados académicos de los estudiantes y sus condiciones materiales, sociales y emocionales. Por tanto, se hace probable que quienes no tienen una buena situación en alguno de estos ámbitos tengan peores calificaciones y, por tanto, no sean elegibles en un esquema de premio a los mejores estudiantes.

Complementariamente, en esta perspectiva el beneficio es considerado no solo un premio, sino que también una herramienta de trabajo, que puede apoyar a los resultados de aprendizaje. De este modo, en el esquema del mérito, aquellos que se encuentran en una situación desaventajada se ven aún más afectados, perpetuando sus dificultades.

“Por lo general ahí está la otra parte que los niños que no tienen recursos económicos. Son generalmente... no les va bien, les va mal porque no tienen apoyo en la casa, por lo tanto, tienen malas calificaciones, porque son solitos” IV Rural, Docentes

“Pero también me he dado cuenta de que hay alumnos que no tienen las mejores notas, pero son muy esforzados, y que quizás tienen más necesidades que otros [...] Entonces igual tienen limitaciones cuando tienen que trabajar. Hacer, no sé, informes, presentaciones. Entonces en ese caso yo considero que es bueno” VIII Urbano, Docentes

“Pero también tenía su lado negativo, porque a los chicos que les costaba estudiar o tenían problemas de aprendizaje nunca iban a optar por el computador. Cuando se masificó esto, se perdió un poco el hecho de la superación, pero también es más positivo que sea para todos, porque el hecho de poder acceder a un computador los hace mejores. El chico que tenía problemas para aprender sabía que nunca iba a poder lograrlo, pero ahora no” VIII Urbano, Inspectora

Finalmente, se señala que en ocasiones las diferencias socioeconómicas entre los hogares en algunas escuelas son demasiado bajas como para justificar la diferencia entre estudiantes con menores recursos y calificaciones medianas, y estudiantes con mayores recursos y mejores resultados. En estas circunstancias se argumenta que parece insensato y cruel no entregarles el recurso a todos.

“Sí, porque la cara de los pobres que se quedaban en la sala y que decían ‘Es que mi mamá parece que gana mucho. Es que yo no soy vulnerable’. Y no eran como por cien pesos se vulnerable” IV Urbano, Docentes

“Era triste ver, porque a mí me tocó, decían, ‘¿cómo? [si] yo tengo buenas notas, me porté bien todo el año y no me tocó” VIII Urbano, Docente)

5.1.5 Evaluaciones y recomendaciones a Me Conecto Para Aprender

En general, **el programa es evaluado positivamente por todos los actores**, a pesar de las dificultades señaladas en las secciones anteriores. Específicamente, estudiantes y apoderados solicitan que el beneficio no sea interrumpido por ningún motivo, a pesar de las críticas o recomendaciones que hayan indicado en las entrevistas. Se discute además el efecto que podría tener el programa en los resultados de aprendizaje en TIC y las asignaturas, y otras consecuencias que este tiene en la comunidad o en la población estudiantil. Complementariamente, se realizan recomendaciones que se desprenden directamente de las dificultades enfrentadas, siendo algunas señaladas transversalmente en diversos contextos y por diferentes actores.

a) Evaluaciones y consecuencias

Satisfacción

Como se adelantó, **el programa es evaluado positivamente por parte de todos los actores**, en particular padres y estudiantes. Los primeros en general se encuentran agradecidos por el ahorro que este significa para los presupuestos familiares, o incluso más, por la provisión de algo que serían incapaces de comprar. Por su parte, los segundos normalmente se encuentran maravillados por la herramienta recibida, incluso mucho tiempo después de la entrega, aunque en ocasiones se señala que una vez que internet cesa disminuye su uso, como se relevó en apartados anteriores.

“Obviamente a nosotros como familia nos viene bien, porque tener un computador que a veces está o a veces no, y tener que ir al ciber, para cumplir con tareas que a veces se tienen que enviar vía correo. Y [si] tú no tienes ni el internet, ni tampoco un computador para enviarlo es complicado” VIII Urbano, Apoderados

“Los papás yo creo que están agradecidos de estos, porque es un recurso que algunos no pueden comprar, y es un recurso que les va a ayudar a poder hacer bien sus tareas, o el estudio, depende de las cosas que hagan. El niño feliz, qué más, cómo no va a ser feliz con un regalo como este” IV Urbano, Encargada Enlaces.

“- ¿Cómo ha sido la recepción de parte de los alumnos del computador? Porque ya ha pasado un tiempo, pero en general ¿Cómo es la recepción del equipo?

“- Felices, podrían traerlo todos los días

“- Yo creo que incluso sin la autorización de la mamá lo traen, porque les encanta” VIII Rural FG Docentes

“Como al segundo año pasa, lo entregan en séptimo y en octavo ya se les acaba el internet, entonces ya pierden el interés del computador porque no tienen internet, en cambio cuando tienen la red libre, es cuando más los motiva” VIII Rural FG Docentes

Consecuencias educativas

Adicionalmente, se examina el efecto que podría estar produciendo el computador respecto a los resultados de aprendizaje. Por una parte, **hay actores que consideran que los estudiantes han mejorado su rendimiento gracias al programa**, tanto en habilidades TIC como en el currículum tradicional.

“Y obviamente de que ese curso mejoro su rendimiento, de la entrada a séptimo al pasar a octavo, se notaba totalmente. Y yo podría, se podría inferir, que es porque han aprendido el uso de tecnología, porque cuando uno le dice, ya, hay que sacar la información de internet, entonces ellos ya saben el buscador, su primera vez tuvo que ser en el celular, pero ellos tenían que buscar en el computador, ellos tenían internet. Yo puedo decir que si” IV Urbano, Encargada Enlaces

“Mira yo tengo la mejor opinión, porque se hizo la proyección de las notas y en el segundo semestre se nota la diferencia con el primer semestre, donde utilizamos más el computador; para investigar en historia, para analizar, para buscar fuentes de información y aumentó mucho el promedio de los niños comparado con el primer semestre. Le sacaron un rendimiento bueno al computador, yo creo que a mis colegas les pasó lo mismo” VIII Rural, Docentes

Otros, por su parte, reflexionan sobre la adecuación de las evaluaciones tradicionales en contextos en los cuales se está enfatizando cada vez más el manejo de TIC, ya sean escolares o profesionales. Específicamente, el SIMCE es puesto en cuestión, en la medida en que no realiza una evaluación de estas nuevas habilidades, o incluso más, algunos consideran que el computador no se hace cargo de las habilidades de las asignaturas tradicionales en absoluto. Así, en opinión de los entrevistados se hace poco probable una evaluación del impacto de la política en el rendimiento escolar.

“Claramente uno espera que los resultados académicos sean más altos, y sabemos que eso se mide a través del SIMCE, pero es súper contradictorio, porque utilizamos muchos recursos tecnológicos en la sala de clases, programas en línea para trabajar y les presentan una prueba escrita, entonces que lata leerte un texto de dos hojas para responder una pregunta, cuando con el computador lo pueden estar oyendo y respondiendo [...]. Entonces ahí claramente los resultados no son siempre los reflejados” VIII Rural, Docentes

“- Y la pregunta es, ¿qué utilidad se le ha dado al computador para fortalecer esas áreas que el Estado necesita fortalecer a los niños de los colegios municipales? No se les ha hecho nada. Entonces todos los niños van a rendir de alguna manera u otra. Pero cuando haya mediciones de cuánto han avanzado en aprendizaje de los ramos principales, vamos a quedar ahí mismo. Seguramente este año va a haber SIMCE y van a ver que la brecha sigue en la misma.

[...]

“- Entonces el niño va a ocupar el computador, pero no va a aprender más en lenguaje, o matemáticas. Hay que meter el computador a la sala de clases para que el niño mejore su aprendizaje en las materias que requería” VIII Urbano, Apoderados

Finalmente, algunos docentes señalan que las diferencias de resultados pueden deberse a habilidades o competencias anteriores a la llegada del computador MCPA. Así, se trata de un aporte para aquellos que se encuentran aventajados al resto de sus compañeros, volviéndose una nueva herramienta de trabajo, mientras que el resto de los estudiantes es más propenso a darle un peor uso o distraerse, por ejemplo. Ambas cuestiones son vinculadas a temáticas abordadas anteriormente: la justificación de entregarlo a estudiantes que tengan buen rendimiento, o la externalidad impuesta a los profesores de controlar el uso de los estudiantes.

“Por lo menos en mi experiencia me gustaría que llegara solo a los alumnos que se lo merecen, por notas, por calificación. Porque los demás hacen mal uso del computador y no se ve reflejado en la sala de clases ni en las calificaciones” VIII Urbano, Docentes

“El niño que es más ‘aventajado’ va a aprender más rápido. Tengo un niño muy distraído en la sala de clases y para él quizás no es tan beneficioso el computador porque va a estar pendiente del juego, de tener el juego escondido debajo del trabajo, entonces claramente su rendimiento [...] puede ser incluso más bajo que el que tenía antes porque se distrae mucho más rápido y significa para nosotros tener un mayor tiempo de estar supervisando sobre él, que no esté haciendo otra cosa que no es la que le pedimos” VIII Rural, Docentes

Otras consecuencias del programa

Complementariamente, ciertas autoridades señalan como consecuencia adicional de la implementación del programa **una migración desde la educación privada a la educación municipal**, a pesar de que en ocasiones se indique que esto ocurre únicamente en el año de entrega de los computadores. No obstante, este tipo de aseveraciones es más bien aislada y no se complementa necesariamente con evidencia.

“Porque, primero, todo niño de cualquier colegio sabe, porque esto igual se masifica, se sabe que en los colegios municipales en séptimo te regalan un computador, entonces igual incentiva a que los niños ingresen a un colegio municipal” IV Urbano, Encargada Enlaces

“Si sé que hay estudiantes que están en escuela particular y se cambian a escuelas públicas para recibir el computador y a veces unos se quedan y otros se van porque solamente venían a buscar el recurso” VIII Rural, Director

b) Recomendaciones

Según las diferentes situaciones problemáticas que se han abordado en esta sección de resultados de la etapa cualitativa, los actores realizan, como se mencionó anteriormente, recomendaciones coherentes con las deficiencias enfrentadas, por ejemplo, que los colegios actualicen o modifiquen su infraestructura, que tengan

una orientación más clara respecto al uso que se espera de la tecnología, que la entrega del dispositivo se realice directamente en los colegios, que los técnicos ofrezcan un mejor servicio, entre otras.

A pesar de que una especificación detallada de estas recomendaciones sería inabordable en un informe como el presente, algunas de estas serán abordadas en lo que sigue, en particular cuando se trata de modificaciones destacadas por gran parte de los actores, entendidas como esenciales para el perfeccionamiento del programa, y/o correctivas de diversos de los problemas enfrentados en su implementación.

Seguimiento

Una de las recomendaciones más frecuentes que efectúan los actores respecto al programa es **la necesidad de realizar un seguimiento claro de su implementación**, fundamentalmente por dos situaciones distintas. La primera surge a propósito del uso preponderantemente recreativo que le dan los estudiantes a su computador, cuestión que se señaló en la sección sobre las habilidades TIC de los estudiantes. Así, el resto de los actores considera que un seguimiento más estricto, ya sea de parte del Ministerio de Educación o de los colegios, podría forzar el buen uso de los equipos.

“Si hubiese a lo mejor desde el Ministerio de Educación, o de las personas que son encargadas de pasar los computadores a los niños un seguimiento de qué es lo que ven, cómo lo utilizan, hacer una charla, aplicar una encuesta, a lo mejor los resultados de la evaluación serían totalmente diferentes” RM Rural, Docentes

“Dijeron que iban a hacer un seguimiento, iban a estar preguntando, los tenían que llevar al colegio, entonces eso fue un tiempo, pero después de ese tiempo ya no los llevaban a los colegios, porque en el colegio había computadores [...]. O sea, el seguimiento, si los niños ocupaban el computador, si lo estaban ocupando para algo bueno” IV Urbano, Apoderados

La segunda situación que los actores creen que podría ser desincentivada con un mayor seguimiento es el traspaso o venta de los equipos por parte de los estudiantes o sus familiares, lo cual es vinculado a las necesidades materiales de los hogares en que el programa se inserta. Esta sugerencia es complementada con mecanismos o herramientas que podrían aportar al mismo fin, por ejemplo: que la entrega fuera en comodato, que las piezas fueran rastreables, que el computador solo fuera utilizable con la huella dactilar del estudiante, etc.

“Yo quiero decir algo, yo no sé si voy a perjudicar esta idea de traer los computadores o no, pero igual hay familias que están metidos en la droga, y si no hay dinero venden los computadores, y he escuchado casos de que venden los computadores por trecientas lucas, entonces es un tema que hay que estar supervisando” V Urbano, Docentes

“Habría que hacer un monitoreo más constante, que toda la comunidad supiera bien el objetivo de esta entrega, que tenga una supervisión, no sé, que a lo mejor estos computadores se entreguen a comodato, porque no sabemos si se les echan a perder, si se los venden, en que manos terminan” RM Rural, Docentes

“- Y lo otro que a lo mejor podría tener algún tipo de, para evitar esta venta, no sé, estoy inventando, ponerle un chip, algo.

[...]

“- Claro, es algo así, no sé, o que el niño le ponga la huella y que solamente con esa huella se encienda” V Urbano, Docentes

Inducción

La segunda sugerencia más reiterada por los agentes es **la necesidad de una inducción sobre los componentes, los recursos y el uso del computador MCPA**, tanto para los docentes como para los apoderados. Los primeros señalan el aporte que podría significar la herramienta al desarrollo de las clases regulares, permitiendo su integración más clara a la implementación del programa, abordando de este modo el bajo entendimiento que tienen de sus responsabilidades en él. En este sentido, para reforzar la implementación también se recomienda que los profesores reciban materiales o equipos que faciliten su rol en ella.

“- Viene adecuado para ellos no más, sin información anexa para nosotros

“- Sí, por eso sería bueno que al profesor también le llegara, pero a ellos les llega un equipo con todos sus programas. Yo por suerte tengo el mío, pero no sé en qué están ellos

“- Debiese haber una capacitación que diga trae esto y sirve para tales asignaturas y se pueda potenciar esa parte” VIII Rural FG Docentes

“Una guía para el docente, todos esto trae el computador de los alumnos para que usted sepa que es lo que puede hacer o trabajar. Por ejemplo, una colega no sabía que venía un software de matemáticas” IV Rural, Docentes

“Quizás que nos regalen un computador o un Tablet que traigan los programas para que nosotros los conozcamos. A lo mejor no un computador, pero un Tablet que traiga todos los programas” VIII Rural, Docentes

Tanto los docentes como los apoderados señalan la importancia de que los segundos reciban alguna capacitación de uso, en particular para que apoyen pedagógicamente a sus pupilos, lo que podría balancear las brechas entre los hogares que no manejan herramientas tecnológicas y los que sí. Se puede considerar también que este tipo de capacitaciones podría aportar en el control de las actividades que los estudiantes realizan en el hogar, aunque esto no es señalado explícitamente por los actores.

“- Sí, capaciten a los papás. Yo insisto.

“- Pero, ¿qué capacitación para los papás? ¿En qué sentido?

“- Es que hay muchos papás que utilizan tanto el computador como el teléfono dentro de lo básico, lo que les sirve, que para ellos es redes sociales, pero muchos papás no saben cómo les pueden apoyar en las tareas” IV Urbano, Docentes

“Sería ideal que antes que le entreguen el computador, porque ya sabemos que se lo iban a entregar a todos, que hagan un pequeño curso a los papás que quieran como aprender para poder ayudar a su hijo en las tareas, o quizás en el hogar [...]. Y entonces eso también subiría un poco la balanza entre todos” RM Rural, Apoderados

“Sí, y el compromiso de los papás que tienen que tener cuidado con el uso de los niños. Porque ustedes dijeron, o tú dijiste que los niños estuvieron toda la noche jugando. O sea, ¿qué papá deja que su hijo estuviera jugando toda la noche?” IV Urbano, Docentes

Prolongación del servicio de Internet

Docentes, apoderados y estudiantes señalaron como **una deficiencia el hecho de que Internet dure solo un año**, a pesar de que al mismo tiempo algunos ponderen que el pedido puede ser excesivo. La razón fundamental indicada por los actores es que luego del término del servicio las necesidades de Internet no solo no cesan, sino que son progresivas. En particular, los profesores precisan que, teniendo Internet garantizado en los siguientes niveles, tanto el apoyo al trabajo docente como el desarrollo de habilidades tecnológicas se verían enriquecidos, aun cuando se valora la herramienta en sí misma.

“A lo mejor es una utopía, de que los niños que van recibiendo el computador, tengan la posibilidad hasta cuarto medio [de] tener una cierta capacidad de internet. Aunque usen el computador en su casa, pero que tengan esa capacidad y no se les corte en un determinado momento, después del año de haberles entregado el computador” VIII Urbano, Docentes

“Tal vez que el internet no sea que se te acabe en un año, porque en el fondo ellos siguen, y entre más tiempo va pasando, más lo van a ocupar, uno por tema de trabajos simplemente” RM Rural, Apoderados

“- Pero que se extienda el sistema de internet como para cuarto medio.

“- No, pero, no solamente, si no que el tema de que, claro, tienen la posibilidad de trabajar en esto y uno como profesor tiene la posibilidad de poder ampliar también el tema de que los chicos desarrollen otro tipo de habilidades, y que los chicos hagan trabajos en Office, o buscar en Internet, que tampoco es la base. La base es el computador” VIII Urbano, Docentes

5.2 Resultados etapa cuantitativa

La etapa cuantitativa se centró en el levantamiento de datos de beneficiarios del programa MCPA de los años 2015 y 2016, y fue realizado entre octubre, noviembre y diciembre del año 2017. A partir de éste, se obtuvo una muestra analítica de 2.579 casos de estudiantes con un error total de $\pm 1,91$, y 1812 encuestas de apoderados con un error total de $\pm 2,29$ (ambos bajo supuesto de muestreo aleatorio simple, nivel de confianza 95% y varianza máxima). La muestra de estudiantes y apoderados se tratan en estos resultados como muestras independientes (si bien se lograron 31.661 casos pares, es decir, que corresponden a estudiantes y sus apoderados, existen otros casos que no se encuentran pareados)¹⁹; adicionalmente, las encuestas de ambos actores poseían preguntas iguales y otras diferentes, aquellas que en ambas muestras son iguales se reportan en este informe de manera conjunta haciendo las diferencias por actor, mientras que las demás se presentan separadas señalando cuando se trata de la muestra de estudiantes o de la de apoderados.

En términos de composición de la muestra, es importante recordar que, dada la focalización del programa, la muestra quedó compuesta por estudiantes que cursaron su séptimo básico durante los años 2015 y 2016 en establecimientos municipales (siendo beneficiarios del programa MCPA), por lo que tienden a ser de niveles socioeconómicos más bajos.

Cabe señalar, que este estudio si bien comprende una evaluación del programa MCPA, ésta no se realiza bajo un diseño de evaluación de impacto ya que constituye sólo un levantamiento posterior a la entrega del beneficio, y no posee un grupo de control. En este sentido, las orientaciones aquí extraídas no deben considerarse desde los impactos del programa, sino desde la identificación de indicadores “blandos” (*soft indicators*) asociados a la ejecución de lo establecido y la satisfacción con los recursos entregados por este programa del estado (Bpuckaert & Van de Walle, 2003).

Considerando los objetivos del estudio, que se focalizan en la implementación del programa y sus indicadores de satisfacción o percepción de cambios, se presenta en primer lugar un apartado que detalla estos puntos, para posteriormente, profundizar en aspectos relacionados a los usos de los recursos tecnológicos, la mediación parental y docente asociada al uso de internet, y las habilidades reportadas por los estudiantes respecto a las TIC.

5.2.1 El Programa MCPA

Para generar un panorama respecto a la implementación del programa MCPA, se entrega en un primer apartado el contexto de TIC de los beneficiarios; en segundo lugar, se da cuenta del conocimiento respecto al programa; en tercer lugar, se presentan datos asociados a la implementación de éste; en cuarto lugar, se da cuenta del uso actual de los recursos entregados; en quinto lugar, se mencionan los resultados de satisfacción con los recursos, y finalmente, se presenta la percepción de cambios en usos educativos asociados a la entrega del computador de MCPA.

¹⁹ Cabe señalar que en los resultados presentados en este apartado se calculan las diferencias estadísticamente significativas considerando la ponderación por post estratificación.

a) Contexto tecnológico actual de los beneficiarios del Programa MCPA

De acuerdo a la declaración de los estudiantes, la siguiente tabla presenta los recursos tecnológicos presentes actualmente en el hogar de los beneficiarios. A respecto, un 46% menciona tener un computador de uso familiar además del computador de MCPA y un 36% declara tener un computador de uso personal además del de MCPA. Si nos centramos en los beneficiarios de 2016, estos porcentajes son mayores que los observados en la encuesta aplicada en esa convocatoria en los cuales un 35% mencionó tener un computador de uso familiar, y un 12% un computador de uso personal (Ministerio de Educación, 2016). Independiente de lo anterior, **el computador de MCPA se instala en un estudiante que en su mayoría no tiene un dispositivo de uso personal adicional a éste.**

En relación al acceso a internet, los estudiantes mencionan tener en un 71% conexión con banda ancha o wifi, y un 39% menciona tener un dispositivo BAM adicional al entregado por MCPA. Refiriéndonos nuevamente a la encuesta previa de los beneficiarios de 2016, en ella se reporta en un 34% tenencia de conexión a internet de banda ancha o wifi, en un 20% con BAM, y en un 21% mediante teléfono celular propio con internet (Ministerio de Educación, 2016). Considerando todos estos tipos de accesos un 50% posee acceso a internet (Ministerio de Educación, 2016), lo que da cuenta que **los recursos entregados se instalan en hogares que actualmente poseen algún grado de acceso a internet por otros medios.** De hecho, en la actual encuesta, y en quienes declararon tener conexión a internet (ya sea mediante banda ancha, wi fi o BAM diferente a la de MCPA), un 64% menciona que ésta existía antes de la llegada del computador de MCPA, lo que reafirma la idea anterior.

Tabla 20. Recursos tecnológicos en el hogar reportados por estudiantes según cohorte de beneficiario, IVE y área²⁰ (% respuestas “sí”)

		Total	Cohorte		IVE		Area	
			2015	2016	IVE alto	IVE bajo	Urbano	Rural
Por favor, indica si cuentas o no con los siguientes elementos en tu hogar.	Computador de uso familiar, además del computador MCPA	46	43	48*	46	46	46	45
	Computador de uso personal, además del computador MCPA	36	33	39*	37	35	36	37
	Conexión a Internet con banda ancha o wifi	71	71	71	66	78*	72*	63
	Conexión a Internet con banda ancha móvil (a través de un dispositivo móvil), además del BAM de MCPA	39	36	42*	41*	37	38	48*
	Tablet (Ipad, Samsung Galaxy Tab, etc.)	54	50	57*	55	53	53	60*
	Consolas de juego (Nintendo Wii, Xbox, Sony Play Station, etc.)	42	39	45*	39	47*	43*	35
	Si es que en la pregunta anterior respondiste que tu hogar tenía conexión a Internet, ¿ésta la tenían antes de la llegada del computador del programa Me Conecto Para Aprender? (N=2.063)	64	62	65*	57	72*	65	52
	¿Tienes un teléfono celular propio que te permita acceder a Internet?	81	83*	80	79	84*	81	85*
	Alguno de los miembros de tu hogar, ¿tiene un teléfono celular con acceso a Internet?	82	80	85*	81	85*	83	81

N=2.579 encuestas estudiantes. No se reporta alternativas de no sabe-no responde.

*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

Atendiendo a las diferencias observadas en la tabla anterior (considerando tanto significancia estadística como puntos porcentuales de diferencia²¹), destaca respecto a la cohorte que en la mayoría de los casos aumenta la declaración de tenencia en el 2016 respecto a 2015. En torno a las diferencias según IVE, la conexión a internet con banda ancha o wifi es mayor en los beneficiarios de establecimientos con IVE bajo, así también la tenencia de consolas de juego y teléfono celular propio, por otro lado, también es mayor quienes declaran tener conexión a internet antes de la llegada del computador de MCPA. Observando las diferencias según área, destaca que los beneficiarios de zonas urbanas declaran en mayor proporción tener conexión a internet con banda ancha o wifi respecto a zonas rurales, mientras que en estas últimas es mayor la conexión por BAM. En zonas rurales se declara mayor tenencia de tablet pero menor en consolas de juego.

En general, las diferencias por variable de interés tienden a comportarse de manera esperable, aumentando el acceso en el año más reciente, observando mayor tenencia de dispositivos tecnológicos en familias de establecimientos de IVE bajo, y un acceso esperable según zona.

²⁰ Los datos son mayoritariamente segmentados por las variables de actor, cohorte, IVE y área. La variable actor, refiere a las categorías de estudiante y apoderado. La variable cohorte da cuenta si el encuestado

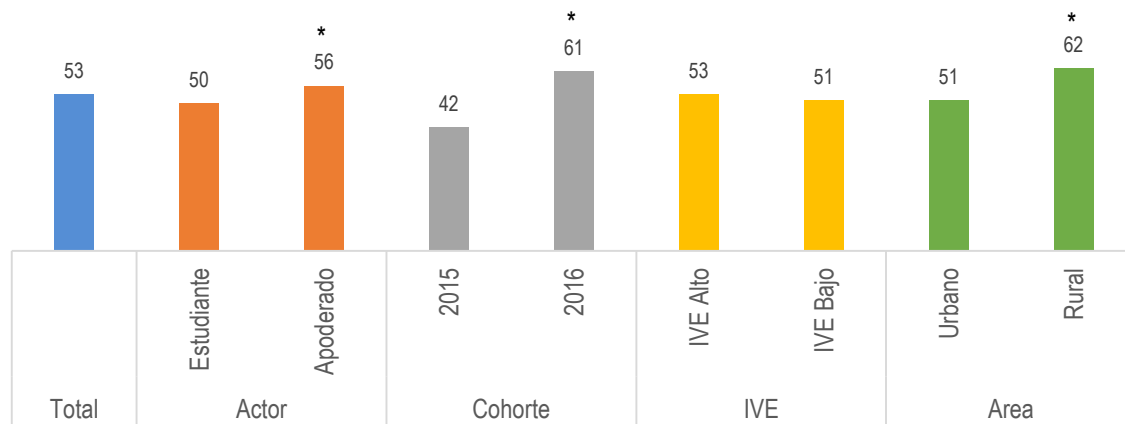
²¹ Si bien, pueden resultar estadísticamente significativas diferencias de menos de 5 puntos porcentuales, éstas no resultan sustantivamente importantes, por lo que no se consideran como destacables en la interpretación del informe.

b) Conocimiento del Programa MCPA

Respecto al posicionamiento del programa entre sus beneficiarios, el siguiente gráfico da cuenta del conocimiento que éstos tenían de él antes de recibir el computador. Al respecto, un **53% menciona tener conocimiento del programa MCPA antes de recibir su computador**, siendo esta proporción un poco mayor en los apoderados que estudiantes.

Gráfico 1. Conocimiento existencia programa MCPA

Antes de recibir el computador, ¿tenías conocimiento de la existencia del programa Me Conecto para Aprender?
% respuestas Sí



N=4.391 encuestas (2579 estudiantes y 1812 apoderados). No se reportan categorías no sabe-no responde.

*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza, entre actores, cohorte y área.

Cuando observamos el conocimiento por actor, según variables de interés, la siguiente tabla nos muestra que, para el caso de los estudiantes, **los beneficiarios del año 2016 declaran mayor conocimiento que los del año 2015**, aumentando también este porcentaje en beneficiarios de áreas rurales y de la zona sur. En el caso de los apoderados, se observan las mismas tendencias que en los estudiantes, añadiendo un mayor conocimiento en los apoderados de sexo femenino (que puede ser esperable dado el involucramiento mayor de mujeres en este rol).

Tabla 21. Conocimiento existencia programa MCPA, según actor

	Antes de recibir el computador, ¿tenías conocimiento de la existencia del programa Me Conecto para Aprender? % respuestas "sí"											
	Cohorte		Sexo		IVE		Zona			Area		
	2015	2016	Hombre	Mujer	IVE alto	IVE bajo	Norte	Centro	Sur	RM	Urbano	Rural
Estudiantes	39	58*	48	51	51	48	45	52	59*	44	49	58*
Apoderados	45	64*	43	58*	56	55	52	58*	65*	49	54	67*

N=4.391 encuestas (2579 estudiantes y 1812 apoderados). No se reportan categorías no sabe-no responde.

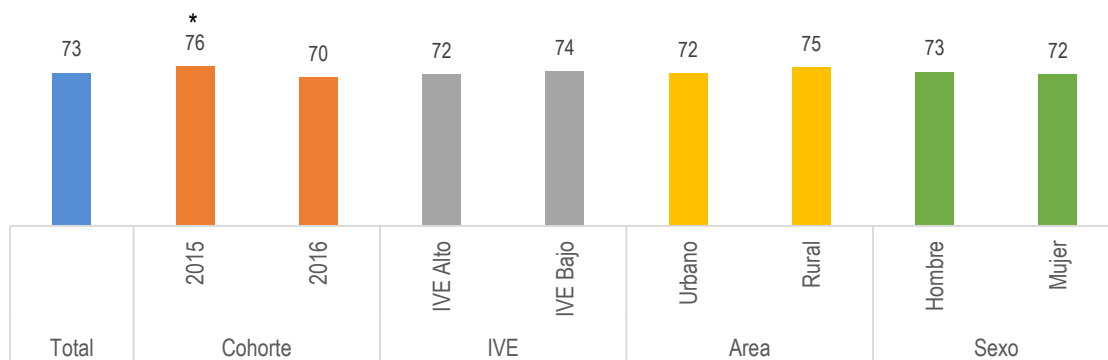
*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza en apoderados entre cohorte, sexo, zona (centro respecto de RM, y sur respecto de norte y RM) y área.

c) Implementación

Respecto a la implementación, **no se reportaron casos en que los beneficiarios hayan desconocido la entrega del beneficio** (tanto estudiantes como apoderados). Ahora, respecto a la elección del computador, cuando se consultó a los estudiantes, un **73% mencionó que pudo elegir su computador antes de recibirlo**, aumentando esta proporción en los beneficiarios del año 2015.

Gráfico 2. Elección computador MCPA desde visión del estudiante

En el programa Me Conecto Para Aprender puedes elegir tu computador antes de recibirlo. En algún momento, ¿elegiste tu computador?
% respuestas Sí

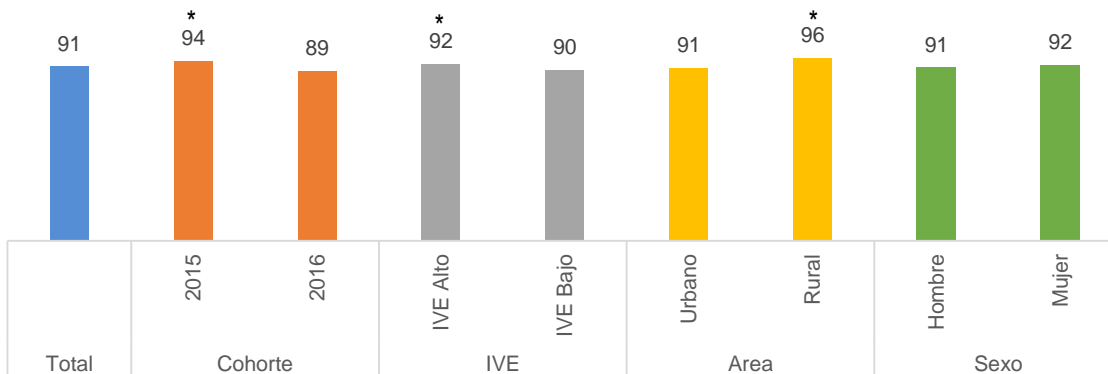


N=2.579 encuestas estudiantes. No se reporta alternativas de no sabe-no responde.
*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza sólo en cohorte.

Entre los estudiantes que mencionaron haber podido elegir el computador (73% de los casos), **casi la totalidad (91%) menciona que terminó recibiendo el computador que efectivamente eligió**. Esta proporción aumenta en los beneficiarios del año 2015, de establecimientos con IVE alto, y de áreas rurales.

Gráfico 3. Recepción PC de elección desde visión de los estudiantes que declararon haberlo elegido

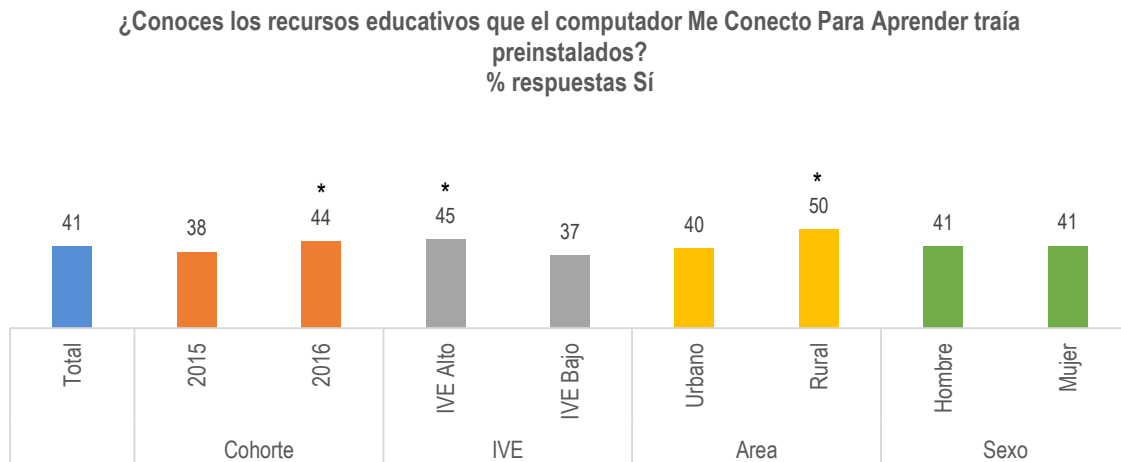
Si respondiste que elegiste el computador, ¿terminaste recibiendo el computador que elegiste?
% respuestas "Sí" en quienes mencionaron haber elegido su computador



N=1.883 encuestas estudiantes (de los estudiantes que mencionaron haber elegido su computador). No se reporta alternativas de no sabe-no responde.
*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza en cohorte, IVE y área.

Finalmente, y respecto al conocimiento de los recursos educativos del computador de MCPA –aspecto que actúa como indicador de implementación en la medida que habla de la notoriedad de los recursos entregados desde la visión de los encuestados-, un 41% de los estudiantes mencionan estar al tanto de ellos, aumentando esta proporción en los beneficiarios de 2016, de establecimientos con IVE alto, y de sectores rurales.

Gráfico 4. Conocimiento de los recursos educativos del computador de MCPA por los estudiantes



N=2.579 encuestas estudiantes. No se reporta alternativas de no sabe-no responde.

*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza en cohorte, IVE y área.

A quienes mencionaban conocer los recursos educativos que el computador de MCPA traía preinstalados, se le solicitó mencionar tres de ellos. La siguiente ilustración presenta en una nube de palabras la primera mención, en la cual las palabras de mayor tamaño reflejan mayor frecuencia de mención. Como se puede observar, los estudiantes refieren a programas de office en mayor medida (como Power point y Word), observando también la presencia de Geogebra entre aquellos que destacan.

Ilustración 2. Nube de palabras del recurso educativo mencionado en primer lugar en los estudiantes que declaran haberlos conocido



N= 328 encuestas estudiantes.

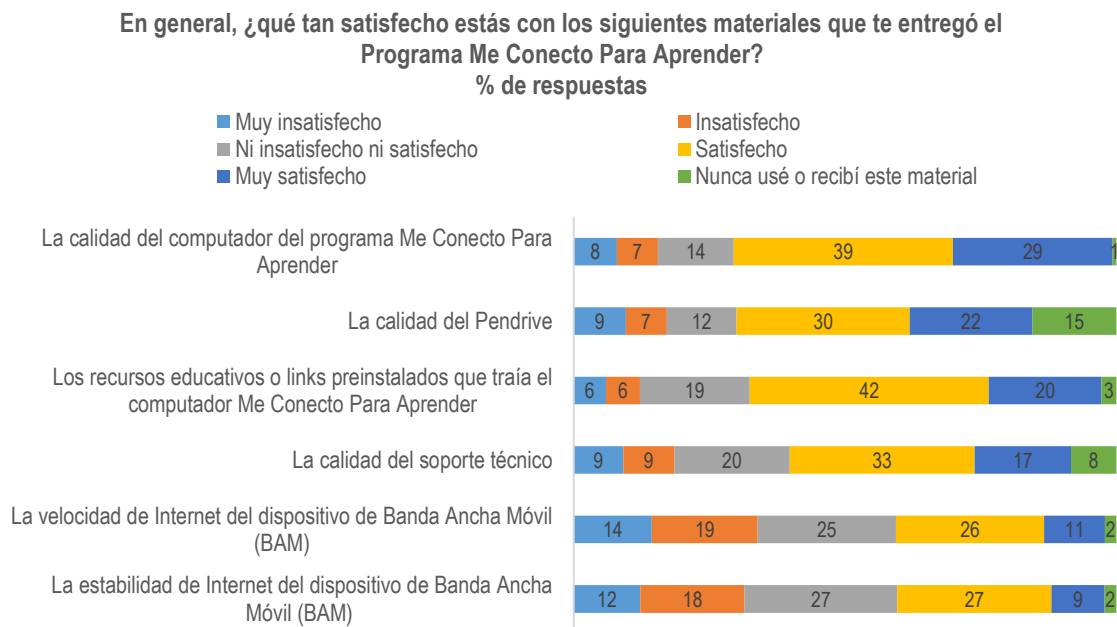
d) Satisfacción

La medición de la satisfacción en la evaluación de programas sociales como “*soft indicators*”, ha sido impulsada principalmente por los movimientos de “*accountability*” que comienzan a demandar a los sectores programáticos de las políticas públicas un mayor reporte de sus servicios. Si bien, es imposible asimilar metodológicamente una evaluación asociada a la implementación de un programa y satisfacción de sus beneficiarios, al impacto del mismo, estos indicadores –según la literatura- tienden a tener una validez concurrente con indicadores objetivos de éxito en programas donde la participación no es voluntaria (Fraser & Wu, 2016), por lo que su aplicación para el caso de MCPA resulta adecuada.

Para la medición de satisfacción, suele utilizarse la satisfacción global que entrega un panorama general, la satisfacción por dimensiones del servicio, y la recomendación de los usuarios (Fraser & Wu, 2016). Para este estudio, se utilizó la satisfacción por dimensión de servicio y el indicador de recomendación (“*net promotion*”).

A continuación, se presenta el nivel de satisfacción de los encuestados (estudiantes y apoderados) con cada uno de los recursos entregados por el programa. La satisfacción con el computador de MCPA es de 68% considerando las categorías de satisfecho y muy satisfecho, siendo la menor satisfacción con la estabilidad de internet del dispositivo BAM. Llama la atención un 15% de encuestados que declaran no haber usado o recibido el pendrive entregado por el programa.

Gráfico 5. Satisfacción con los recursos del programa MCPA



N=4.391 encuestas (2579 estudiantes y 1812 apoderados). No se reportan categorías no sabe-no responde.

Considerando que las mediciones de satisfacción con múltiples aspectos permiten construir un indicador sumativo de los ítems, se procedió a generar esta variable²², observando que su valor promedio se sitúa en 3,42 para el total de encuestados (respecto a una escala de 1 a 5, donde 1 es “muy insatisfecho” y 5 es “muy satisfecho”), lo que da cuenta de un grado de satisfacción intermedia con los distintos recursos entregados por el programa de MCPA. Ahora cuando se observa **su relación con el uso actual del computador por algún miembro del hogar, el valor promedio de este indicador disminuye a 3,0 para quienes declaran que nadie usa actualmente el computador (ver tabla siguiente), lo que parece estar influyendo en los niveles de satisfacción (ver tabla siguiente).**

Tabla 22. Promedio de indicador sumativo de satisfacción por uso actual de materiales entregados por MCPA

Actualmente, ¿se utiliza en tu hogar el computador del programa Me Conecto para Aprender, por ti o por algún miembro de la familia?	Promedio del indicador sumativo de satisfacción con recursos entregados por MCPA
Sí, por mí o por otro miembro de la familia	3,49
No, nadie lo usa	3,00
Total	3,42

N=4.310 casos válidos de estudiantes y apoderados. No se reportan categorías no sabe-no responde.

Por otro lado, **la satisfacción con los distintos recursos entregados por el programa MCPA, no parece tener relación con la frecuencia de uso de internet** ya que la correlación entre el indicador sumativo de satisfacción y la frecuencia de uso general de internet llega apenas a 0,081 (usando una correlación policórica para variables ordinales)²³.

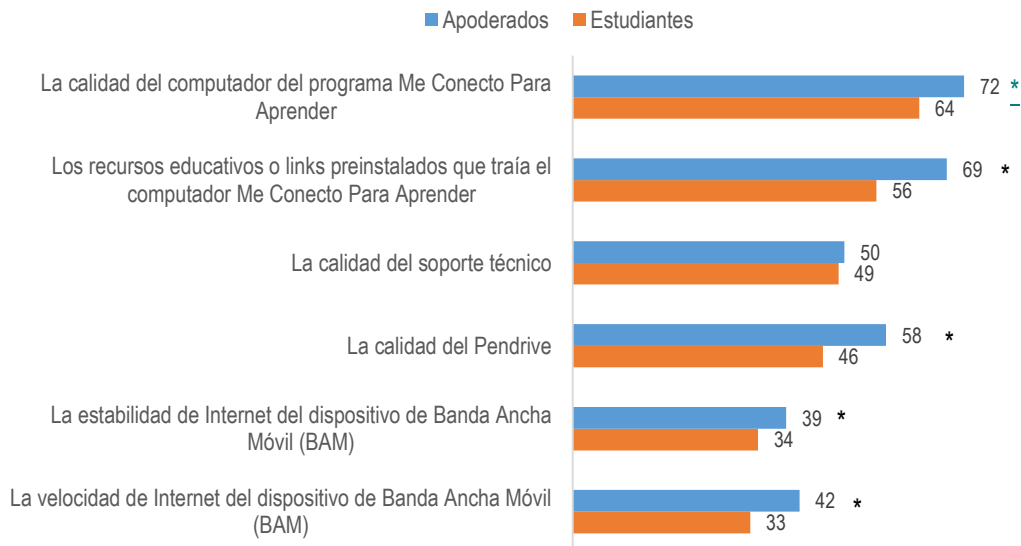
Diferenciando por actor, el siguiente gráfico nos muestra los niveles de satisfacción de estudiantes y apoderados, considerando las categorías “satisfecho y muy satisfecho”. En general, se observa que los apoderados tienden a tener niveles de satisfacción significativamente más altos que los estudiantes, salvo en “la calidad del soporte técnico” donde se presentan niveles de satisfacción similares entre actores. Por otro lado, en los estudiantes la menor satisfacción en las categorías señaladas se genera con la velocidad de internet del dispositivo de BAM, mientras que, para los apoderados, ésta resulta ser la estabilidad de internet de la BAM.

²² Antes de la construcción de este índice, se realizó un análisis factorial exploratorio, observando la emergencia de un factor que explica más del 40% de la varianza. Adicionalmente, se obtuvo un alfa de cronbach de todos los ítems de 0,84 que resulta un indicador aceptable de confiabilidad. De esta manera, se promediaron los ítems obteniendo una variable continua cuyos valores van de 1 a 5.

²³ Se utiliza la pregunta de frecuencia de uso de internet: “¿Con qué frecuencia usa internet? (en cualquier dispositivo y en cualquier lugar)”.

Gráfico 6. Satisfacción con los recursos del programa MCPA, según actores

En general, ¿qué tan satisfecho estás con los siguientes materiales que te entregó el Programa Me Conecto Para Aprender?
% de respuestas "satisfecho+muy satisfecho"



n=4.391 encuestas (2579 estudiantes y 1812 apoderados).
*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

Especificando en los resultados de los estudiantes según variables de interés, el estar satisfecho y muy satisfecho con la calidad del computador de MCPA aumenta en los beneficiarios de 2016, en aquellos que lo recibieron estando en un establecimiento de bajo IVE y de áreas rurales (donde se eleva a un 72%).

Tabla 20. Satisfacción con los materiales MCPA de los estudiantes, según cohorte, IVE, área y sexo

En general, ¿qué tan satisfecho estás con los siguientes materiales que te entregó el Programa Me Conecto Para Aprender? % de Respuestas Satisfecho y Muy Satisfecho

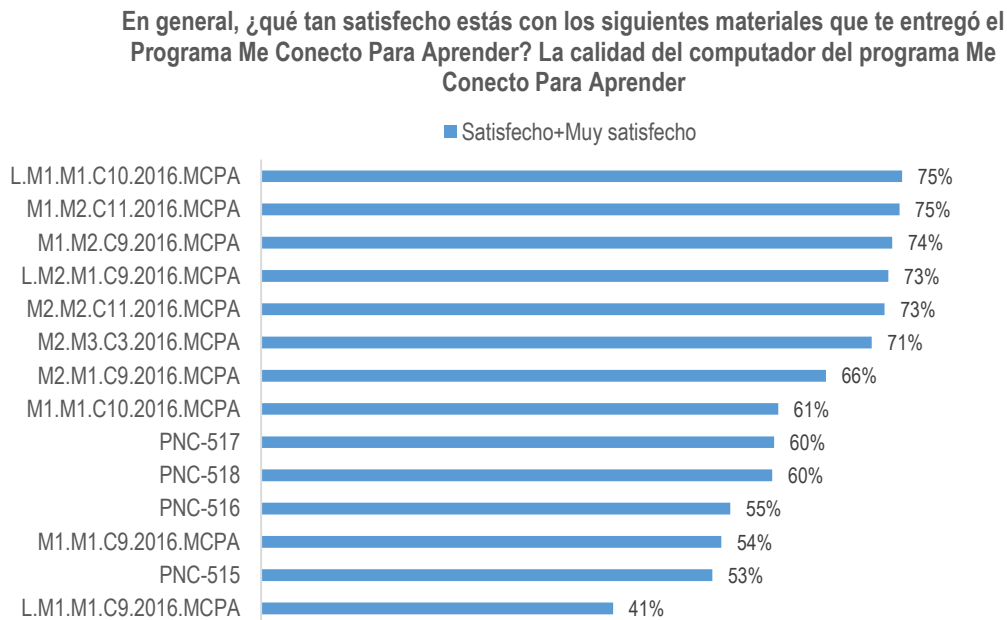
	Total	Cohorte		IVE		Área		Sexo	
		2015	2016	IVE alto	IVE bajo	Urbano	Rural	Hombre	Mujer
La calidad del computador del programa Me Conecto Para Aprender	64	57	69*	62	66*	63	72*	63	64
La velocidad de Internet del dispositivo de Banda Ancha Móvil (BAM)	33	36*	30	34	31	32	37	31	35
La estabilidad de Internet del dispositivo de Banda Ancha Móvil (BAM)	34	36	33	36*	32	33	43*	32	37*
Los recursos educativos o links preinstalados que traía el computador Me Conecto Para Aprender	56	52	59*	58*	54	55	62*	51	62*
La calidad del Pendrive	46	20	66*	47	45	45	55*	46	46
La calidad del soporte técnico	49	42	55*	50	48	48	57*	48	50

N=2.579 encuestas estudiantes

*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

Centrándonos en la satisfacción con la calidad del computador del programa Me Conecto Para Aprender de los estudiantes, la siguiente tabla muestra las diferencias en satisfacción que se generan cuando se considera el modelo del equipo (datos extraídos del marco muestral de beneficiarios de MCPA, variable “modelo junaeb”). Al respecto se observa que el porcentaje de “satisfecho y muy satisfecho” varía de manera importante entre modelos, observando que seis modelos presentan una satisfacción sobre el 70% en las categorías mencionadas, observando un modelo con la satisfacción más baja que llega sólo al 41%. Los modelos que empiezan con las siglas PNC corresponden al año 2015, por lo que se puede observar que la satisfacción es menor con esos equipos que con los entregados en 2016 (en lo cual puede estar influyendo también el tiempo de uso del mismo). De todas formas, esto da cuenta que **los modelos de los equipos están influyendo en los niveles de satisfacción del computador de MCPA.**

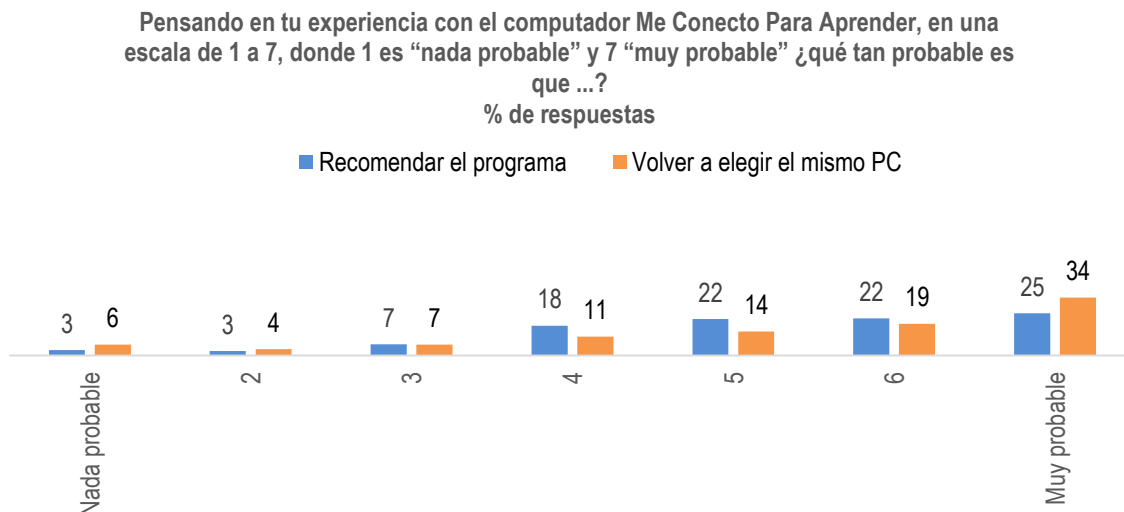
Gráfico 7. Grado de satisfacción con la calidad del computador del programa MCPA, según modelo equipo



N=2.579 encuestas estudiantes

Cuando se le consulta al estudiante si recomendaría el programa (indicador de “*net promotion*”), se observa en el siguiente gráfico una tendencia a centrarse en que sería muy probable realizarlo (concentrando un 69% en los valores 5, 6 y 7). Esta proporción resulta similar cuando se trata de la pregunta respecto a si volvería a elegir el mismo computador (llegando a un 67% en los valores 5, 6 y 7).

Gráfico 8. Recomendación del programa y reelección del computador MCPA en estudiantes



N=2.579 encuestas estudiantes

Siguiendo con la profundización de los resultados de satisfacción declarados por los estudiantes, la siguiente tabla presenta la satisfacción con recursos o herramientas a las que han podido acceder a través del computador de MCPA. Al respecto, **la mayor satisfacción (considerando categorías de satisfecho y muy satisfecho) se genera con la información encontrada en internet mediante el computador de MCPA para sus tareas o trabajos escolares**, aspecto que aumenta en los beneficiarios de establecimientos de IVE bajo y estudiantes mujeres.

Tabla 21. Satisfacción con los recursos o herramientas accedidos a través del computador de MCPA en estudiantes

	¿En qué medida te sientes satisfecho(a) o insatisfecho(a) con...? % de respuestas Satisfecho y Muy satisfecho								
	Total	Cohorte		IVE		Área		Sexo	
		2015	2016	IVE alto	IVE bajo	Urbano	Rural	Hombre	Mujer
La calidad del último material educativo que encontraste en Internet utilizando el computador de MCPA	44	40	48*	44	45	43	51*	43	46
El último tutorial, video o manual que encontraste en Internet utilizando el computador de MCPA	52	49	55*	50	56*	52	54	49	56*
La última aplicación educativa que usaste en el computador de MCPA	45	41	48*	46	42	43	55*	41	49*
La información que encontraste en Internet utilizando el computador de MCPA para resolver tareas o hacer trabajos escolares	58	57	60	56	61*	58	63	56	62*
La información que encontraste en Internet utilizando el computador de MCPA sobre las actividades, pruebas y tareas del colegio	55	53	57	55	55	54	63*	53	58*
Los contenidos que encontraste en Internet utilizando el computador de MCPA sobre temas vistos en clase	52	50	54	51	54	52	58	50	56
Las plataformas o sitios que usaste para refuerzo escolar en el computador de MCPA [como Yoestudio.cl, Educarchile.cl, etc.]	44	40	47*	45	43	43	50	42	46*
La calidad de la comunicación que tuviste por Internet en el computador de MCPA con tus compañeros para resolver tareas o trabajos escolares.	50	49	52	50	52	50	52	48	53*
La manera de hacer trabajos colaborativos con tus compañeros por Internet [utilizando Google Drive, Dropbox, etc.] utilizando el computador de MCPA	49	48	50	50	49	49	52	46	54*

N=2.579 encuestas estudiantes

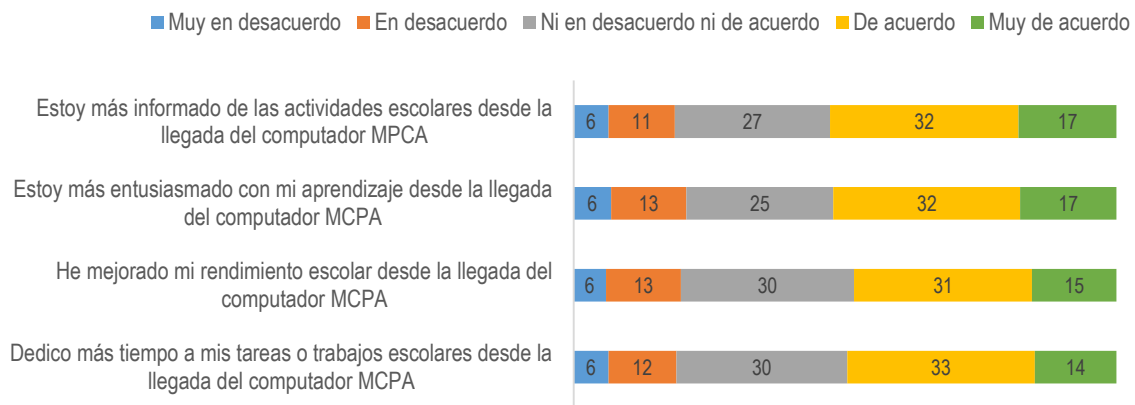
*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

e) Percepción de cambios asociados a MCPA

Un aspecto de interés en la evaluación de la implementación del programa MCPA, refiere a la percepción por parte de sus beneficiarios de cambios en actividades escolares atribuidas a la llegada del computador. El siguiente gráfico presenta la distribución de cuatro ítems donde se consulta la percepción de cambios en grados de información de actividades escolares, entusiasmo con sus aprendizajes, mejora en rendimientos y dedicación a trabajos escolares. Como se observa, en todos los ítems se presenta un grado de acuerdo (considerando frecuencias “de acuerdo” y “muy de acuerdo”) sobre el 40%.

Gráfico 9. Cambios percibidos por los beneficiarios gracias al computador de MCPA

Pensando en las actividades que has realizado con el computador de MCPA, ¿en qué medida estás de acuerdo o en desacuerdo con lo siguiente?
% de respuestas



N=4.391 encuestas (2579 estudiantes y 1812 apoderados). No se reportan categorías no sabe-no responde.

Con el fin de presentar un indicador reducido de la percepción de cambios debido al computador de MCPA, se generó una tipología con los cuatro ítems²⁴, proponiendo tres categorías principales, aquellos encuestados que presentan alto acuerdo con todos los ítems (esto es que se encuentran de acuerdo o muy de acuerdo con todas las afirmaciones), los que presentan un bajo acuerdo (referentes a quienes se manifestaron en desacuerdo o muy desacuerdo con todos los ítems), y aquellos que no presentaron una tendencia clara.

La siguiente tabla presenta esta tipología según actor y cohorte de beneficiario. **Un 36% de los beneficiarios de la cohorte de 2016 presentan un alto acuerdo en la percepción que el computador de MCPA generó cambios en sus usos educativos, siendo similar en 2015.** Cuando se abren los datos por actor, se observa que la proporción de alto acuerdo permanece similar (con diferencias por cohorte contrarias entre ambos), sin embargo, se encuentran divergencias en el bajo acuerdo con los ítems, donde **los estudiantes tienden a tener una mirada más crítica que los apoderados** (quienes no se pronuncian mayormente sobre ello al permanecer sin una tendencia clara).

²⁴ Previo a ello se realizó un análisis factorial exploratorio observando la emergencia de un factor que explica el 69% de la varianza. En este factor, cada ítem posee cargas de alrededor 0,80. De esta manera, se opta por un análisis conjunto de los ítems, entendiendo que apuntan a una variable común relativa a cambios percibidos.

Tabla 23. Tipología de cambio por actor y cohorte de beneficiario (%)

	Estudiante		Apoderado		Total	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Alto acuerdo en cambios en todos los ítems	37*	33	33	39	35	36
Bajo acuerdo en cambios en todos los ítems	36	35	18	16	27	26
Sin tendencia en todos los ítems	17	23*	34	36	25	29
No responde	11	9	15	9	13	9

N=4.391 encuestas (2579 estudiantes y 1812 apoderados). No se reportan categorías no sabe-no responde.

*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

5.2.2 Usos, asimetrías de uso, mediación y habilidades

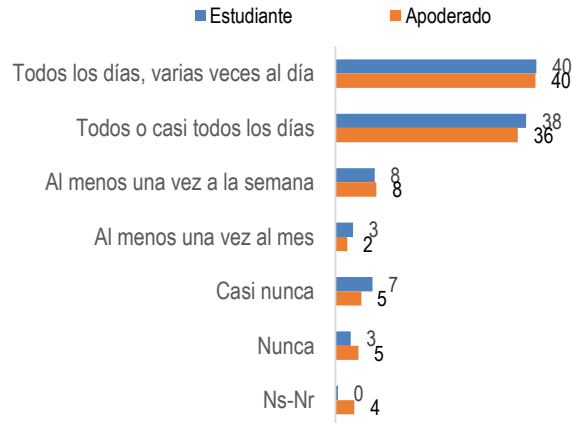
El siguiente apartado da cuenta de los usos de internet reportados por los encuestados, la mediación a propósito del uso de dispositivos tecnológicos realizada por apoderados y profesores, y las habilidades reportadas por estudiantes respecto a tecnologías de información.

a) Usos

Como indicador general, se consultó la frecuencia de uso de internet en cualquier dispositivo y lugar, observando que tanto en estudiantes como en apoderados, un 40% menciona usarlo todos los días varias veces al día y un 36% todos o casi todos los días en el caso de los apoderados y un 38% para los estudiantes, dando cuenta de una alta frecuencia de uso de internet (ver Gráfico 10). Estos resultados no presentan diferencias relevantes entre actores ni cohorte del beneficiario, sí se observan diferencias según el IVE del establecimiento que fueron beneficiados (siendo más alta la frecuencia de uso de internet en establecimientos de bajo IVE) y área (donde en sectores urbanos es mayor el uso de todos los días varias veces al día, llegando a un 41% respecto un 29% en áreas rurales).

Gráfico 10. Frecuencia de uso de internet

¿Con qué frecuencia usas Internet? (en cualquier dispositivo y en cualquier lugar)
% de respuestas



N=4.391 encuestas (2579 estudiantes y 1812 apoderados).

Respecto al tiempo que los estudiantes llevan usando internet, la siguiente tabla, muestra un **31% de estudiantes que lo usa hace menos de un año, un 35% que lo ha usado hace ya 1 a 3 años, y un 26% que lo usa hace más de tres años**. Se observa además y como es esperable, que en los estudiantes de IVE alto aumenta la proporción en un uso de menos de un año, lo que también ocurre con los estudiantes de áreas rurales. Por el contrario, aumenta la proporción de estudiantes que llevan más de 3 años usando internet en aquellos que recibieron el beneficio en establecimientos de IVE bajo y de áreas urbanas. Destaca también una mayor proporción que declara un uso entre 2 y 3 años en la cohorte de 2015 respecto a la de 2016.

Resulta importante conocer el tiempo de uso de internet, ya que estudios previos en Chile han mostrado que uno de los factores más importantes en el desarrollo de habilidades digitales se relaciona a, entre otros, a los años de experiencia usando un computador (Jara, y otros, 2015), por lo que el aporte del acceso a éste resulta importante para el programa MCPA.

Tabla 24. Tiempo de uso de internet, según cohorte, IVE y área

¿Cuánto tiempo llevas usando Internet? (en cualquier lugar, ya sea tu casa, colegio o escuela, y a través de cualquier dispositivo, ya sea un computador, una Tablet o un celular)							
	Total	2015	2016	IVE alto	IVE bajo	Urbano	Rural
Menos de 1 año	31	29	32	34*	27	30	36*
Entre de 1 y 2 años ²⁵	18	18	17	18	17	17	20
Entre 2 y 3 años	17	20*	15	17	17	16	19
Más de 3 años	26	25	27	21	33*	28*	15
Nunca lo he usado	6	6	6	7*	5	6	5
Ns-Nr	3	2	3	3	2	2	4
Total	100	100	100	100	100	100	100

N=2.579 encuestas estudiantes.

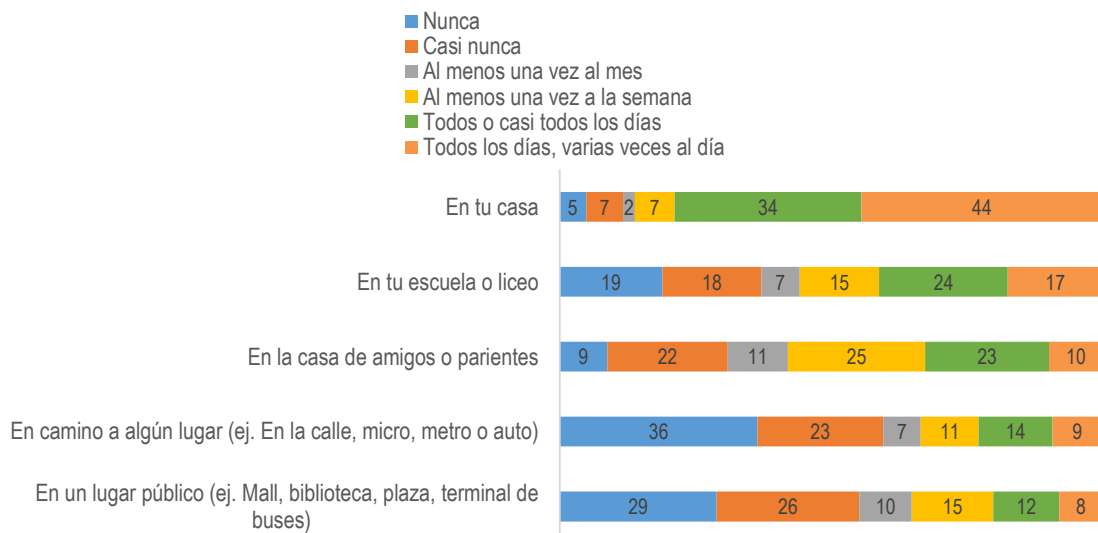
*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

Considerando ahora la frecuencia de uso de internet según lugares para el caso de los estudiantes, el siguiente gráfico muestra que **el uso más intensivo se genera mayormente en su hogar** (78% menciona usarlo todos o casi todos los días y todos los días varias veces al día), le sigue el uso en su escuela o liceo donde alcanza el 41% entre las frecuencias de todos o casi todos los días junto a todos los días, varias veces al día.

En este sentido, resulta relevante la intención del programa MCPA de entregar un computador personal junto a un dispositivo BAM, ya que efectivamente el uso de internet es principalmente alto en el hogar de los estudiantes, lo que posibilita pasar más tiempo de uso y con ello probabiliza aumentar sus habilidades digitales.

Gráfico 11. Frecuencia de uso de internet según lugares

¿Con qué frecuencia usas Internet en los siguientes lugares? % de respuestas



N=2.579 encuestas estudiantes. No se reportan categorías no sabe-no responde.

²⁵ Cabe señalar que el cuestionario tuvo un error de redacción en esta categoría, donde fue consignado como "menos de 1 y 2 años". Sin embargo, las respuestas se presentan en general uniformes.

La siguiente tabla aborda la frecuencia de uso de actividades sociales, recreativas, informativas y de aprendizaje (formal e informal) en los estudiantes beneficiarios de los años 2015 y 2016. Tal como se observa en la siguiente tabla –donde se presenta sólo el uso en frecuencia de “todos los días, varias veces al día” más “todos o casi todos los días” ordenados de mayor a menor proporción total- los usos con frecuencia diaria mayor al 50% se dan en actividades recreativas (escuchar música 66% y ver videos 57%) y actividades sociales (chatear 55% y usar una red social 53%) en el orden mencionado. Estos cuatro usos presentan una tendencia uniforme a aumentar en beneficiarios de establecimientos educacionales de bajo IVE y sectores urbanos (en las demás variables no hay homogeneidad de tendencia; pese a que el uso social es liderado por mujeres). Cabe destacar que un 44% menciona usar internet en alta frecuencia para trabajos y tareas escolares, siendo esta proporción mayor en mujeres (ninguna de las demás variables genera diferencias estadísticamente significativas).

Tabla 25. Frecuencia de usos de internet en estudiantes, según cohorte de beneficiario, sexo, IVE y área

¿Con qué frecuencia has hecho alguna de estas cosas en Internet en el último mes? % Todos los días, varias veces al día + Todos o casi todos los días	Total	Cohorte		Sexo		IVE		Área	
		2015	2016	Hombre	Mujer	IVE alto	IVE bajo	Urbano	Rural
Escuchar música	66	64	67	63	69*	63	70*	67*	56
Ver videos (ej. En YouTube, Vine, Vimeo, etc.)	57	56	58	59	55	54	61*	59*	43
Chatear por ejemplo por: Whatsapp, Instagram, Line, Chat de Gmail, Hangout, Chat de Facebook, Skype, etc.	55	57*	53	53	57*	50	62*	56*	47
Usar una red social (ej. Facebook, Instagram, Twitter, Snapchat, etc.)	53	54	53	50	58*	51	57*	55*	45
Usar Internet para trabajos y tareas escolares	44	44	44	41	48*	45	44	44	44
Ver videos o tutoriales a través de Internet donde se enseña a hacer cosas que te gustaría aprender	42	41	43	41	43	40	45*	43*	36
Aprender algo nuevo buscando en Internet	40	40	39	40	40	40	40	40*	34
Compartir fotos, videos o música por mensajería (como Whatsapp, Line, etc.)	34	36	32	31	37*	33	36	34	31
Jugar en Internet	31	29	33*	38*	22	30	32	32*	23
Publicar videos o música que encuentras (incluyendo redes sociales como Facebook, Twitter o Snapchat)	23	24	23	22	26*	24	22	23	22
Hablar con familia o amigos que viven lejos (ej. Por Skype, Hangout, Facetime)	22	22	23	24*	20	22	23	22	20
Leer/ver noticias en Internet	21	21	20	20	22	19	23*	21*	16
Chatear con compañeros de colegio para discutir temas vistos en clase	19	20	18	18	20	19	19	20*	11

Chatear con estudiantes de otros colegios	17	20*	16	16	19	17	18	18	14
Hacer trabajos en grupo	16	15	17	16	16	16	16	17	14
Escribir trabajos para el colegio	15	15	15	13	17*	15	15	15	12
Participar en una página web donde hay personas que comparten tus intereses o hobbies	14	14	14	15	13	14	15	15	12
Practicar algo que estoy aprendiendo (matemática, lenguaje, artes u otro)	14	15	14	13	16	14	15	15	11
Hacer presentaciones para el colegio	12	12	12	11	13	12	12	12	14
Hacer trabajos en grupo usando una aplicación colaborativa (Dropbox, Google Drive, etc.)	12	12	13	12	13	13	12	12	13
Comunicarse con los profesores (entregar trabajos o preguntarles dudas)	7	7	8	7	7	8	6	7	6

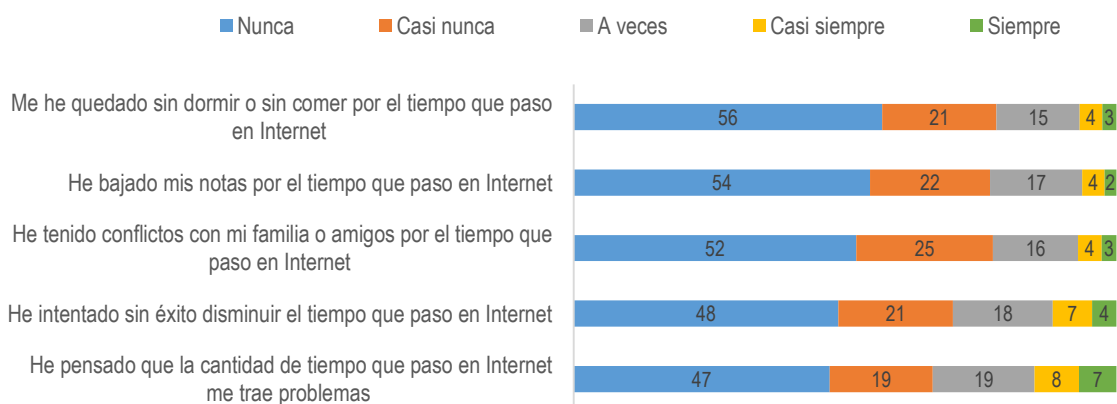
N=2.579 encuestas estudiantes. No se reportan categorías de no sabe-no responde.

*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

Ahora, **el uso de internet en los estudiantes no parece reportar grandes riesgos** para la mayoría de los estudiantes beneficiarios del programa MCPA, como se observa en el siguiente gráfico la mayor proporción de estudiantes reporta que nunca o casi nunca ha tenido consecuencias negativas debido a su uso de internet. Sólo un 6% mencionó que siempre o casi siempre ha tenido consecuencias como bajar sus notas por el tiempo que pasa en internet.

Gráfico 12. Riesgos asociados al uso de internet

En este último año, ¿qué tan seguido has estado en las siguientes situaciones?
% de respuestas



N=2579 estudiantes. No se reportan categorías no sabe-no responde.

b) Asimetrías de conocimiento de internet entre estudiantes y apoderados

Resulta interesante observar la declaración que realizan los estudiantes respecto a su conocimiento de internet en comparación con apoderados, profesores y pares. Al respecto, y como muestra la siguiente tabla, los **estudiantes declaran estar de acuerdo con que saben más de internet que sus apoderados/as en un 76%, pero no que saben más que sus profesores o compañeros, lo que resulta interesante ya que observan a sus docentes como un actor válido de aprendizaje.** Además, los estudiantes mencionan un grado de acuerdo de un 72% con la afirmación de “ayudo a mi apoderado/a a hacer cosas que le resultan difíciles en internet”, aumentando en beneficiarios del año 2015, sectores urbanos y de establecimientos de bajo IVE.

Tabla 26. Percepciones de estudiantes respecto a conocimiento de internet en apoderados, profesores y pares

	¿Qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones? % De acuerdo + muy de acuerdo						
	Total	Cohorte		IVE		Área	
		2015	2016	IVE alto	IVE bajo	Urbano	Rural
Sé más de Internet que mis compañeros	20	19	21	21	19	20	20
Sé más de Internet que mis profesores/as	26	25	27	24	30*	27*	23
Sé más de Internet que mi apoderado/a	59	60	57	57	61	59*	55
Ayudo a mi apoderado/a a hacer cosas que le resultan difíciles en Internet	72	76*	70	71	75*	73*	67

N=2.579 encuestas estudiantes.

*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

Lo anterior coincide con la visión de los apoderados presentada en la siguiente tabla, donde muy pocos están de acuerdo con la afirmación de saber más de internet que el estudiante. Es decir, **en general estudiantes y apoderados coinciden en una percepción de asimetría de conocimiento respecto al internet.** Llama la atención que, si bien los apoderados declaran saber menos que el estudiante, sí mencionan en un 39% estar de acuerdo con la afirmación de “ayudo al estudiante del cual soy apoderado/a a hacer cosas que le resulten difíciles en internet”; es decir, su desconocimiento no invalida su capacidad de apoyo.

Tabla 27. Percepciones de apoderados respecto a conocimiento de internet en estudiantes, profesores y pares

	¿Qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones? % De acuerdo + muy de acuerdo						
	Total	Cohorte		IVE		Área	
		2015	2016	IVE alto	IVE bajo	Urbano	Rural
Sé más de Internet que otros(as) apoderados(as)	14	13	15*	14	14	14	13
Sé más de Internet que los profesores/as del estudiante del cual soy apoderado(a)	5	5	5	5	5	5	6
Sé más de Internet que el estudiante del cual soy apoderado(a)	9	10	8	8	9	9	7
Ayudo al estudiante del cual soy apoderado(a) a hacer cosas que le resultan difíciles en Internet	39	38	40*	37	41	39	37

N=1.818 encuestas apoderados.

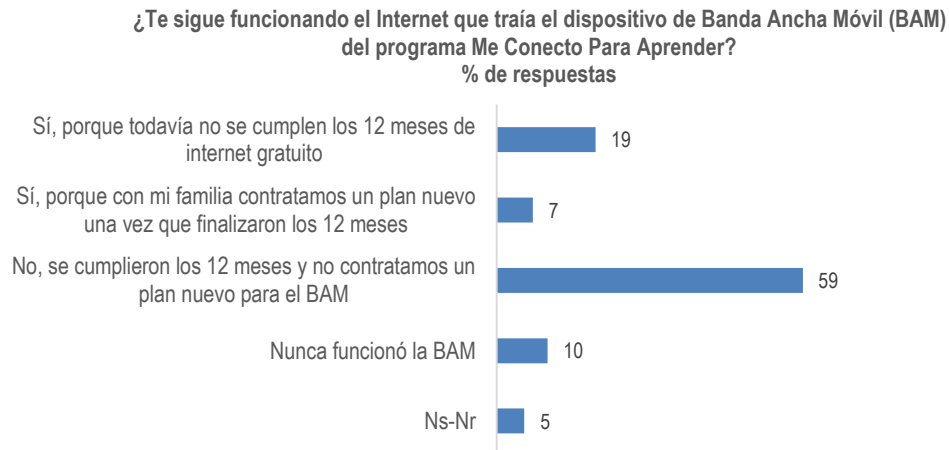
*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

c) Uso actual materiales MCPA

En primer lugar, y antes de entrar al uso del computador, se consultó por el **funcionamiento actual de la Banda Ancha Móvil** entregada con el computador. Al respecto, los estudiantes mencionan en un 59% que ésta ya caducó y no se ha vuelto a contratar un plan, sólo un 7% de los casos menciona que con su familia contrató un nuevo plan al finalizar los 12 meses de validez (verGráfico 13).

Estos resultados deben considerarse relacionándolo con el acceso en su hogar a internet (mencionado previamente), la cual es de un 71% mediante banda ancha o wifi, y de un 39% mediante BAM (diferente la de MCPA)²⁶. En quienes declaran tener alguno de estos tipos de conexión a internet, un 64% menciona que contaban con ella antes de la llegada del computador de MCPA. En este sentido, la alta presencia de internet en el hogar puede estar influyendo en el alto porcentaje acá expuesto de quienes no vuelven a contratar planes para la BAM entregada por el programa MCPA.

Gráfico 13. Uso y funcionamiento actual de BAM de MCPA según estudiantes



N=2.579 encuestas estudiantes.

Cuando se revisan estos datos por variables de interés, se observa –como es de esperar- que el porcentaje de estudiantes que mencionan que ya no está en funcionamiento es mayor en los beneficiarios de 2015, y en aquellos que cuando fueron beneficiados se encontraban en establecimientos con IVE bajo.

²⁶ Estos datos resultan coincidentes con otras encuestas. Por ejemplo, la VII Encuesta de Acceso, Usuarios y Usos de Internet, da cuenta que en 2015 un 71,6% de los hogares contaba con internet (SUBTEL, 2016)

Tabla 28. Uso y funcionamiento actual de BAM de MCPA, según cohorte, IVE y área

	¿Te sigue funcionando el Internet que traía el dispositivo de Banda Ancha Móvil (BAM) del programa Me Conecto Para Aprender? % de respuestas						
	Total	Cohorte		IVE		Área	
		2015	2016	IVE alto	IVE bajo	Urbano	Rural
Sí, porque todavía no se cumplen los 12 meses de internet gratuito	19	8	28*	20	18	18	28*
Sí, porque con mi familia contratamos un plan nuevo una vez que finalizaron los 12 meses	7	6	7	8*	5	6	8
No, se cumplieron los 12 meses y no contratamos un plan nuevo para el BAM	59	69*	51	56	63*	60*	49
Nunca funcionó la BAM	10	11*	9	9	10	10	7
Ns-Nr	5	5	6	6	4	5	8

N=2.579 encuestas estudiantes. No se reporta alternativas de no sabe-no responde.

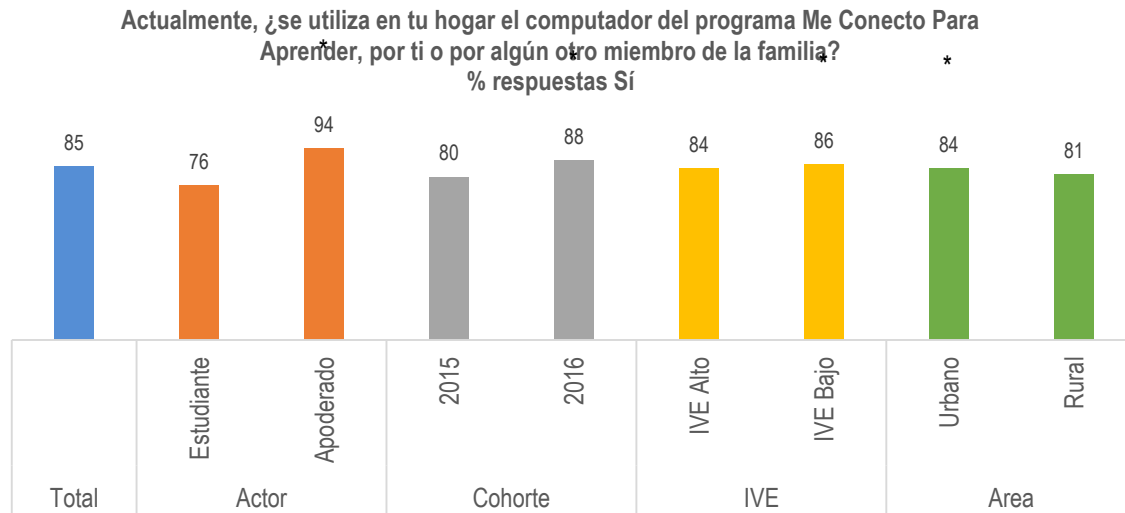
*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza se marcan con asterisco.

Cuando se consulta sobre el **uso actual del computador (PC) de MCPA, se observa que un 85% de los encuestados (tanto estudiantes como apoderados) menciona que éste es utilizado por algún miembro del hogar** (sea el estudiante u otra persona) (ver Gráfico 14; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). El uso de este PC parece estar relacionado con la frecuencia de uso de internet (en cualquier dispositivo y lugar)²⁷, ya que cuando se observan ambas variables es posible identificar que el 13% que declara que “nadie usa el computador” aumenta en la frecuencia de uso de internet de “al menos una vez al mes”. Es decir, **parece ser que principalmente en los usuarios esporádicos de internet es donde el computador se dejó de utilizar.**

El uso es proporcionalmente mayor en los beneficiarios de 2016 como es esperable (ver Gráfico 14). Llama la atención la diferencia de declaración entre estudiantes y apoderados, observando que un **76% de los estudiantes menciona que alguien usa el computador (él u otra persona), mientras que un 94% lo declara en el caso de los apoderados.** Al respecto, es importante señalar varios aspectos. En primer lugar, recordar que las muestras de actores no son totalmente relacionadas (cerca de mil casos no corresponden a pares, esto es, estudiantes y sus respectivos apoderados) por lo que se pueden encontrar divergencias de declaración. En segundo lugar, esta pregunta para los apoderados no fue presentada de la misma manera que en estudiantes por lo que las diferencias porcentuales pueden deberse también a efectos del ítem. En tercer lugar, como se verá más adelante los apoderados y estudiantes no suelen coincidir en otras preguntas como en la mediación restrictiva realizada a propósito del uso de dispositivos tecnológicos. En cuarto lugar, en la misma línea de resultados a presentar posteriormente se observan las asimetrías de conocimiento entre apoderados y estudiantes respecto a las TIC, por lo que es de esperar que no siempre el apoderado tenga conocimiento de si su pupilo efectivamente utiliza el PC. Y finalmente, tal como se observará más adelante, en los estudiantes que mencionan que el computador no se utiliza, se arguyen causas de desperfectos que aún no han sido reparados y que pueden no estar en conocimiento de sus apoderados.

²⁷ Se obtiene un chi-cuadrado significativo al 95% de confianza.

Gráfico 14. Uso de PC MPCA por algún miembro del hogar, según actor, cohorte, IVE y área²⁸



N=4.391 encuestas (2579 estudiantes y 1812 apoderados). No se reportan categorías no sabe-no responde.

*Diferencias estadísticamente a un 95% de confianza entre actores, cohorte, IVE, y área.

Profundizando los resultados anteriores, la siguiente tabla muestra por actor su distribución según variables de interés, observando que los apoderados que mencionan un mayor uso actual del PC de MCPA se da en beneficiarios del año 2016 pertenecientes a establecimientos de IVE bajo y de áreas rurales.

Tabla 19. Uso de PC MPCA por algún miembro del hogar, según cohorte, IVE, y área

Actualmente, ¿se utiliza en tu hogar el computador del programa Me Conecto Para Aprender, por ti o por algún otro miembro de la familia? % de respuestas Sí

	Total	Cohorte		IVE		Área	
		2015	2016	IVE alto	IVE bajo	Urbano	Rural
Estudiantes	76	69	81*	74	77	74	85
Aporados	94	92	95*	93	95*	93	97*

N=4.391 encuestas (2579 estudiantes y 1812 apoderados). No se reportan categorías no sabe-no responde.

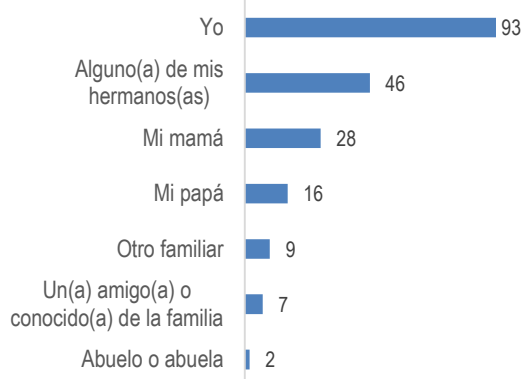
*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

Si guiendo con el uso actual del computador de MCPA, los siguientes gráficos dan cuenta de los integrantes del hogar -de acuerdo a estudiantes (al lado izquierdo) y apoderados (al lado derecho)- que usan el PC de MCPA. Ambos actores declaran proporcionalmente un **mayor uso del estudiante beneficiario, al cual le siguen sus hermanos/as, y posteriormente su apoderado** (madre o padre).

²⁸ Esta pregunta fue reconstruida para los apoderados a partir de la pregunta A4 del cuestionario que consultaba por quienes usaban el computador, estableciendo la alternativa "nadie" entre ellas.

Gráfico 15. Uso PC MCPA en integrantes del hogar según estudiantes

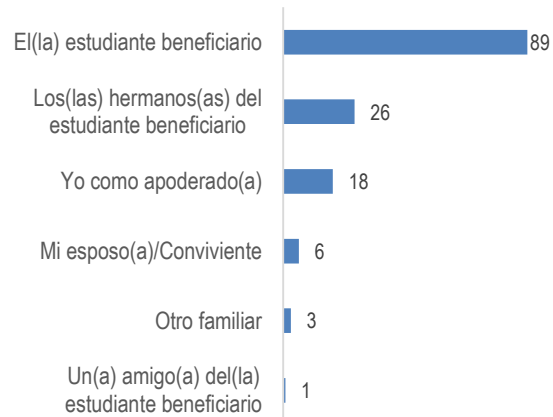
En tu hogar, ¿quién o quiénes usa(n) el computador que recibiste de parte del programa Me Conecto Para Aprender?
% de respuestas "Sí" de quienes mencionan que alguien del hogar usa el PC de MCPA (respuesta múltiple)



N=1.944 encuestas estudiantes que mencionan que alguien en el hogar utiliza el computador de MCPA. No se reporta alternativas de no sabe-no responde.

Gráfico 16. Uso PC MCPA en integrantes del hogar según apoderados

¿Quién o quiénes usa(n) el computador que recibió el(la) estudiante de parte del programa Me Conecto Para Aprender?
% de respuestas Sí (respuesta múltiple)



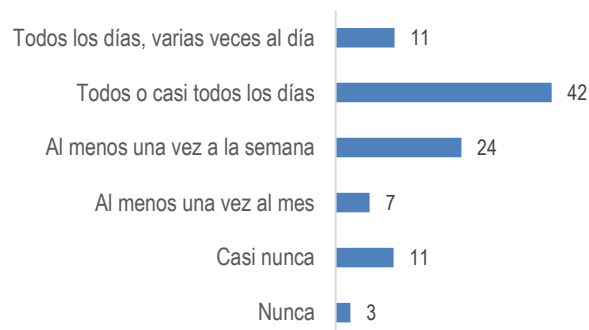
N=1.812 encuestas de apoderados. Se omiten categorías con proporción menor a 1% como abuelo y amigo o conocido de la familia. No se reporta alternativas de no sabe-no responde.

En los estudiantes que mencionaron utilizar el computador, la mayoría lo hace en una frecuencia diaria (42%) o varias veces en un día (11%) (en total un 53% lo realiza en frecuencia diaria o más). Sólo un 3% menciona nunca utilizarlo, entendiendo así que el computador se ocupa, pero por otra persona en el hogar (ya que la pregunta venía del filtro previo respecto a si alguien en el hogar lo utiliza).

Gráfico 17. Frecuencia de uso del PC de MCPA en estudiantes que mencionan utilizarlo

¿Con qué frecuencia usas actualmente el computador de Me Conecto Para Aprender (MCPA)?

% de respuestas en estudiantes que mencionan utilizar el computador de MCPA



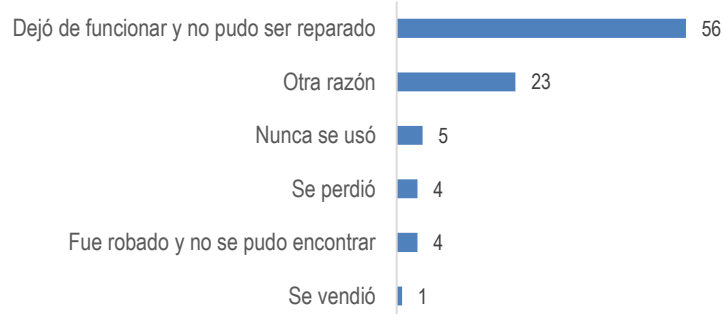
N=1.944 encuestas estudiantes que mencionan sí utilizar el computador de MCPA.

En el caso de los estudiantes que declararon en mayor proporción que nadie utilizaba el computador de MCPA²⁹, el siguiente gráfico muestra las razones que éstos entregaron para su no uso. En un 56% se menciona que el computador dejó de funcionar y no pudo ser reparado, y un 23% menciona otra razón³⁰.

Gráfico 18. Razones de no uso del computador de MCPA en estudiantes

Si es que en la pregunta B7 indicaste que nadie usa el computador Me Conecto Para Aprender, ¿cuál es la razón?

% de respuestas de estudiantes que declaran que nadie usa el computador de MCPA



N= 587 encuestas de estudiantes que declaran que nadie usa el PC de MCPA.

Considerando esta pregunta según el modelo del equipo, se observa que en quienes mencionan que “dejó de funcionar y no pudo ser reparado”, corresponden principalmente a los códigos de computadores entregados el año 2015³¹, lo cual es esperable dado que tienen más años de usos.

En general, las “otras razones” refieren a que el computador dejó de funcionar y está en proceso de reparación o simplemente no se ha reparado. La siguiente ilustración muestra las razones presentadas en una nube de palabras, donde en mayor tamaño se encuentran las razones más mencionadas; de ellas, destaca el desperfecto en pantallas, roturas, caídas, y en general, aspectos que denotan que no se encuentra en funcionamiento.

²⁹ No se presentan las menciones de apoderados ya que sólo 73 respondieron esa pregunta.

³⁰ Al respecto, es importante referirse a la Cartilla garantías 2015, que da cuenta de los casos en que no cubre la garantía.

³¹ Refiere a la variable “modelojuaneb” presente en la lista de beneficiarios 2015 y 2016, que funcionó como marco muestral para este estudio. En este caso los computadores, que mayormente dejaron de funcionar corresponden a los códigos PNC-515, PNC-516, PNC-517, PNC-518.

Gráfico 20. Frecuencia de uso del computador de MCPA en su establecimiento educacional

% Nunca + Casi nunca	Total	Cohorte		IVE		Área	
		2015	2016	IVE alto	IVE bajo	Urbano	Rural
En tu establecimiento educacional actual, ¿te piden que lleves el computador del programa Me Conecto Para Aprender?	58	63*	54	55	62*	59*	52
Y por iniciativa propia ¿llevas el computador del programa Me Conecto Para Aprender a tu establecimiento educacional?	62	62	62	59	66*	62	60

N=2.579 encuestas estudiantes.

*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

d) Mediación

La siguiente tabla presenta los resultados de la **mediación restrictiva** realizada sobre el uso de internet desde apoderados a estudiantes, desde la visión de ambos actores. El primer punto a destacar se relaciona con que **todas las acciones se declaran en mayor medida por los apoderados que por los estudiantes**. Por otro lado, la última columna de la Tabla 29 presenta las diferencias en puntos porcentuales entre lo declarado por estudiantes y apoderados, lo que nos permite ver coincidencias o divergencias entre las declaraciones, con la consideración que se trabajan como muestras independientes. Con ello, se observa que las mayores coincidencias de acciones de mediación restrictiva se dan respecto a los lugares que el estudiante puede llevar el computador y los momentos del día donde puede conectarse, encontrando que las menores coincidencias se encuentran en las aplicaciones que pueden descargar y las páginas que visitan³².

Tabla 29. Mediación restrictiva de apoderados a estudiantes

¿Tus padres o apoderados te han regulado el uso que haces de internet en algunos de los siguientes aspectos? / ¿Usted o algún miembro del hogar ha regulado el uso que el (la) estudiante hace de internet? % Sí	Estudiante	Apo dera do	Diferencia porcentual est-apo
Lugares a los que puedo llevar el computador	67	78*	-11
Momentos del día en los que puedes conectarte	54	69*	-15
Los mensajes que envías por correo electrónico o aplicaciones de mensajería	40	56*	-16
Periodo de tiempo que puedes permanecer conectado cada vez	50	67*	-17
Información que puedes compartir	51	69*	-18
Personas con las que puedes comunicarte	53	72*	-19
Páginas que puedes visitar	51	71*	-20
Las aplicaciones que descargas	37	59*	-22

N=4.391 encuestas (2579 estudiantes y 1812 apoderados).

*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

En torno a la **mediación activa** que realizan los apoderados respecto al uso de internet de los estudiantes, la siguiente tabla presenta la declaración de ambos actores respecto a acciones de mediación en una frecuencia

³² Cabe señalar que, en resultados acá no presentados, se observó que sobre las encuestas pares (esto es los 1.661 estudiantes que se encuestaron junto a su apoderado, en total 3.322 encuestas), se genera la misma tendencia, donde la coincidencia es mayor en los lugares donde puede llevar el computador, y menor en las descargas de aplicaciones y mensajes que envía por correo electrónico.

de “casi siempre y siempre”. Al igual que el caso anterior, **los apoderados mencionan en mayor medida realizar estas actividades que lo declarado por los estudiantes** (que puede verse influido también por deseabilidad social de parte de los consultados). Observando la diferencia en puntos porcentuales entre lo mencionado por estudiantes y apoderados –entendiendo un tratamiento como muestras independientes- se observa que la mayor coincidencia se da en los ítems de “me animan a explorar y aprender cosas en internet” y “se sientan conmigo mientras uso internet”, y la menor se encuentra en las afirmaciones “me preguntan acerca de las cosas que hago en internet” y “me explican por qué algunos sitios son apropiados o inapropiados”.

Tabla 30. Mediación activa de apoderados a estudiantes

¿Con qué frecuencia tus padres o apoderados realizan alguna de las siguientes actividades? / ¿Qué tan frecuentemente realiza usted alguna de las siguientes actividades con el/la estudiante? % casi siempre+siempre	Estudiante	Apoderado	Diferencia porcentual est-apo
Me animan a explorar y aprender cosas en Internet	25	31*	-6
Se sientan conmigo mientras uso Internet	16	25*	-9
Me ayudan cuando tengo que hacer o encontrar cosas difíciles en Internet	35	45*	-10
Realizan actividades compartidas conmigo en Internet	17	29*	-12
Me sugieren formas de usar Internet de manera segura	39	53*	-14
Se mantienen cerca mientras uso Internet	16	34*	-18
Me ayudan cuando algo o alguien me ha molestado en Internet	38	57*	-19
Me hablan sobre qué hacer si algo en Internet me molesta	27	47*	-20
Me explican por qué algunos sitios son apropiados o inapropiados	43	67*	-24
Me preguntan acerca de las cosas que hago en Internet	37	68*	-31

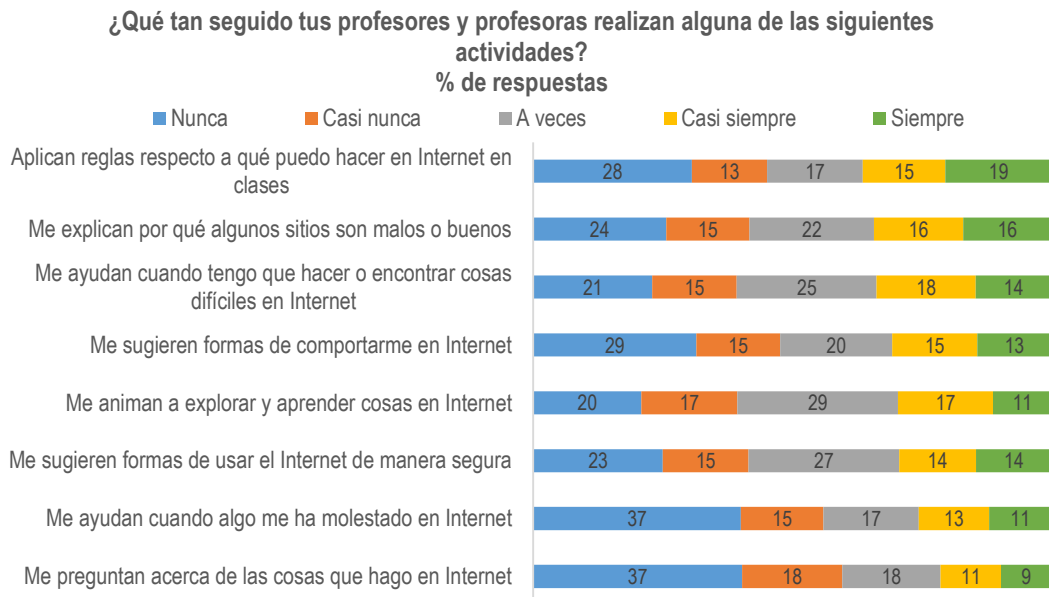
N=2579 estudiantes y 1812 apoderados.

*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

Considerando los datos anteriores, entre la mediación restrictiva y activa, se observa que los apoderados –ya sea desde la visión de estudiantes o desde ellos mismos- parecen tender a implementar acciones principalmente restrictivas (si bien no es posible afirmar ello de modo tajante dada la diferencia en la escala de ambas preguntas).

Ahora, respecto a las acciones de **mediación en torno al uso de internet realizado por los profesores**, el siguiente gráfico da cuenta de la frecuencia con que éstas se realizan según la visión de los estudiantes. Al respecto, y si se observan las categorías de “casi siempre” y “siempre”, **todas las actividades presentan una baja frecuencia de realización, siendo especialmente bajo en los ítems de “me preguntan acerca de las cosas que hago en internet” y “me ayudan cuando algo me ha molestado en internet”**. Llama la atención, y recordando resultados anteriores, que los estudiantes mencionan que tanto apoderados como profesores le preguntan poco respecto a sus actividades en internet.

Gráfico 21. Mediación ejercida por profesores según visión de estudiantes



N=2.579 encuestas estudiantes. No se reportan categorías no sabe-no responde.

e) Habilidades

Finalmente, y respecto a las habilidades, se consultó a los estudiantes su grado de conocimiento de ciertas acciones y percepción de facilidad y dificultad. La pregunta incluía la alternativa de “no sé hacer esto” y una escala de percepción de facilidad-dificultad de cuatro valores. La siguiente tabla da cuenta del porcentaje de estudiantes que menciona, respecto de cada actividad, una percepción de “fácil o muy fácil”. En torno a ello, **las actividades que se declaran con mayor facilidad refieren a las operacionales de carácter simple** como instalar aplicaciones en un dispositivo móvil o subir texto o imágenes a un sitio de internet, y **las de menor percepción de facilidad refieren a actividades operacionales de carácter complejo** como construir o editar una página web y crear un programa de computación o una macro (aquellas que comprenden menos de un cincuenta por ciento de la declaración de facilidad).

Llama la atención al observar las diferencias significativas por cohorte, que los estudiantes beneficiados de 2016, tienden a percibir con mayor facilidad las tareas más complejas (como construir o editar una página web y crear un programa de computación o una macro). Por otro lado, los estudiantes que fueron beneficiados en establecimientos de IVE bajo tienden a señalar una percepción mayor de facilidad en tareas complejas (que pueden deberse a desconocimiento de las mismas). En la misma línea, la percepción de facilidad de crear un programa de computación o una macro es mayor en estudiantes de zonas rurales (lo que podría explicarse también por bajo conocimiento de esa tarea). Finalmente, llama la atención que, por sexo, las actividades percibidas como menos fáciles resultan más marcadas en las mujeres que en los hombres.

Tabla 31. Percepción de facilidad de actividades tecnológicas desde los estudiantes

Por favor, indica qué tan fácil o difícil te resulta realizar las siguientes acciones usando dispositivos tecnológicos (% respuestas Muy fácil + fácil)									
	Total	Cohorte		IVE		Área		Sexo	
		2015	2016	IVE alto	IVE bajo	Urbano	Rural	Hombre	Mujer
Instalar aplicaciones en un dispositivo móvil (celular o tablet)	88	88	87	86	90*	88	86	89	87
Subir textos, imágenes o videos a un sitio en Internet.	86	87	85	84	89*	87*	79	85	87
Organizar los archivos que tienes en tu computador de forma que sean fáciles de encontrar cuando los necesites	83	83	82	82	84	83*	79	84	81
Enviar un archivo adjunto por correo electrónico	80	82*	78	77	84*	80	76	81*	78
Crear o editar documentos	77	77	77	76	78	77	76	79*	74
Usar atajos o accesos directos desde el teclado (p.ej. CTRL-C para copiar, CTRL-G para guardar)	75	74	76	74	78*	76	72	79*	71
Crear una presentación multimedia (con sonido fotos y videos)	73	72	74	73	74	73	72	72	75
Editar fotografías digitales u otras imágenes gráficas	71	69	73*	72	71	71	71	72	71
Usar un software para encontrar o limpiar virus de tu computador	66	63	68*	67	64	65	70	73*	56
Cambiar la configuración en tu computador para mejorar la forma como está operando o para arreglar problemas	63	61	64	63	62	63	59	68*	56
Usar un programa de hojas de cálculo para hacer un cálculo o armar un gráfico	57	54	59*	59*	54	56	60	59*	54
Construir o editar una página web	42	39	45*	46*	38	42	48*	45*	39
Crear un programa de computación o una macro	37	32	40*	40*	32	35	46*	39*	34

N=2.579 encuestas estudiantes.

*Diferencias estadísticamente significativas a un 95% de confianza.

Respecto a las habilidades, la siguiente tabla da cuenta de las personas con las que los estudiantes declaran haberlas aprendido. Lo primero que llama la atención es que la mayor proporción en el aprendizaje de todas las habilidades consultadas se atribuye a los mismos estudiantes, siendo menor la participación de profesores y familiares, y muy aislada la de amigos. Resulta interesante observar las habilidades donde más influencia tienen profesores y familiares. Por ejemplo, en el caso de los profesores, la habilidad donde más han intervenido son aquellas más complejas como el uso de una hoja de cálculo para hacer cálculos o crear gráficos (29%) y armar una presentación de modo que sea fácil de entender para otros (19%). En el caso de familiares, parecen estar más presentes en aspectos como decidir qué información debiera subir o no subir a internet (27%), navegar en internet (26%), verificar si la información que se entrega en un sitio web es segura (24%) y verificar si la información que encuentro en internet es confiable (24%). Finalmente, es de destacar dos aspectos con

mayor declaración de desconocimiento y que obedecen a tareas más complejas, como la edición de imágenes digitales y el uso de hojas de cálculo para hacer cálculos o crear gráficos.

En general, el aprendizaje de la mayoría de las habilidades digitales, los estudiantes se las atribuyen a sí mismos, sin embargo, resulta interesante que la intervención de los profesores es destacada en habilidades más complejas y formales como el uso de office, mientras que los padres tienden a involucrarse en temas decisionales asociados al buen uso de internet (qué es correcto subir, qué resulta confiable, etc.).

Tabla 32. Personas con la que se desarrollaron habilidades

	Principalmente, ¿con quién aprendiste a realizar lo siguiente? (%)				
	No sé hacer esto	Por mí mismo	Profesores	Familiares	Amigos
Organizar los archivos que tienes en tu computador	3	63	6	21	5
Navegar en Internet	1	61	2	26	8
Decidir qué información debieras subir y no subir a Internet	4	60	4	27	4
Editar imágenes digitales	12	54	9	13	10
Usar palabras clave para buscar información en Internet	6	54	9	21	9
Verificar si la información que se entrega en un sitio web es segura	5	51	12	24	6
Armar una presentación de modo que sea fácil de entender para otros	4	51	19	17	8
Crear y editar documentos	8	51	15	17	7
Escribir y mandar un mensaje de correo electrónico con un archivo adjunto	5	51	14	21	7
Verificar si la información que encuentro en Internet es confiable	5	50	13	24	7
Crear y editar presentaciones multimedia (con sonido, fotos y videos)	9	50	14	15	11
Usar una hoja de cálculo para hacer cálculos o crear gráficos	11	37	29	16	5

N=2.579 encuestas estudiantes. No se reportan categorías no sabe no responde.

6 CONCLUSIONES

La “Evaluación de la implementación del Programa Me Conecto para Aprender (MCPA)”, adjudicada al Centro de Políticas y Prácticas en Educación (CEPPE) en conjunto con la Dirección de Estudios Sociales (DESUC), ambos de la Pontificia Universidad Católica de Chile -desde Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (ORELAC/UNESCO Santiago)-, tuvo por objetivo evaluar los principales aspectos de la implementación del programa Me Conecto Para Aprender, e indagar en el uso y valoración de los recursos entregados a través de éste por parte de sus beneficiarios. La evaluación se centró en la población de estudiantes beneficiados en los años 2015 y 2016.

Para ello se diseñó una evaluación a partir de indicadores blandos –dado que no constituye un diseño de evaluación de impacto- considerando lo que la literatura ha señalado respecto a la importancia de observar iniciativas en TIC desde una perspectiva más amplia o ecológica que considere entornos familiares, escolares y sociales de los beneficiarios.

De esta manera, la investigación contempló un diseño mixto –cualitativo y cuantitativo- que en su fase cualitativa abordó a seis establecimientos educacionales beneficiados entre 2015 y 2016, generando 25 levantamientos de información mediante entrevistas y grupos focales, los cuales fueron analizados bajo la orientación metodológica de Teoría Fundamentada. La fase cuantitativa, por su parte, tuvo el desafío de contactar a estudiantes beneficiarios de los años 2015 y 2016, y sus apoderados; si bien, el diseño no se realizó considerando muestras relacionadas, en la práctica una proporción de los casos obtenidos lo fue. Con ello se obtuvieron 2.579 encuestas válidas de estudiantes y 1812 de apoderados (con un $\pm 1,91$ y $\pm 2,29$ error muestral respectivamente³³) bajo supuesto de muestreo aleatorio simple, nivel de confianza de 95% y varianza máxima) y 1812 apoderados (con un error muestral de $\pm 2,29$ bajo los mismos supuestos).

Cabe señalar, que los objetivos del programa se asocian a acortar la brecha de acceso y uso de las TIC, y apoyar los procesos de aprendizaje (MINEDUC, 2015). En este sentido, y tal como se observó en la revisión de programas similares a nivel internacional, los objetivos de éste son más bien escuetos en comparación con otras experiencias, por lo que las siguientes conclusiones tienen en consideración los objetivos actuales del programa.

Con esto en consideración, a continuación, se destacan tres ideas relevantes: (1) la buena implementación del programa asociada a que la entrega de dispositivos posibilita y abre espacios al uso de las TIC, (2) existe una buena satisfacción con el programa percibiendo cambios asociados a la llegada del computador, y (3) la deuda de la intencionalidad educativa y sus efectos.

Implementación de MCPA: Posibilidades para el uso de las TIC

Según los datos levantados en este estudio, el programa MCPA logra generar una implementación acorde a los objetivos de acortar las brechas de acceso a TIC, en la medida que la totalidad de los estudiantes beneficiarios da cuenta de la recepción efectiva del computador a título personal, principal recurso del programa,

³³ Bajo supuesto de muestreo aleatorio simple, nivel de confianza de 95% y varianza máxima.

consumándose de este modo el aspecto más básico de éste. Asimismo, el programa logra en un 73% que los estudiantes elijan el computador de su interés, tal como se plantea.

Sobre el programa, cabe destacar el bajo posicionamiento de éste en sus beneficiarios, quienes declaran conocerlo apenas en un 53% (estudiantes) antes de recibir su computador, lo que parece mejorar en la cohorte de 2016. Sería esperable que para el año 2018, el programa fuese ampliamente conocido, sin embargo, este posicionamiento también posee desafíos en torno a aclarar sus objetivos y alcances en los distintos actores educativos. Como se observó en el abordaje cualitativo, directores y docentes no saben qué rol debieran cumplir en este proceso, dado que el computador se entrega al estudiante y su hogar, el uso educativo no se sabe si es algo deseable de promover por los establecimientos. Al respecto, resulta relevante otorgar mayor claridad a tanto a sus beneficiarios directos (estudiantes) como a los beneficiarios indirectos (apoderados, docentes, directores de EE), respecto a las intencionalidades del programa.

Evaluar la implementación del programa, requiere conocer el contexto en el que éste se instala. Al respecto, los recursos tecnológicos de MCPA llegan a hogares que cuentan en su mayoría con computadores o conexión a internet (un 71% menciona conexión con banda ancha o wifi), lo que no desmerece la importancia que tiene un beneficio generalizado que se enfoca en la propiedad y personalización hacia el estudiante, que le otorga – según los hallazgos cualitativos- cierta sensación simbólica de logro a los beneficiarios.

Lo anterior se apoya en el hecho que los recursos son efectivamente utilizados. Por ejemplo, un 85% de los encuestados mencionan que el computador de MCPA actualmente se usa por algún miembro del hogar (76% de los estudiantes menciona que él o alguien de su hogar lo usa, mientras que el 94% de los apoderados declara esta proporción; la diferencia entre actores puede deberse a diferencias en la pregunta y también al desconocimiento o deseabilidad social desde los apoderados). El uso es principalmente efectuado por el mismo estudiante, teniendo una frecuencia de uso alta que alcanza un 53% que declara utilizarlo todos los días o varias veces en un día.

Por otro lado, los estudiantes mencionaron que el uso de internet se da principalmente en el hogar alcanzando un 78% que lo usa de manera diaria o varias veces al día. Este dato, unido al hecho que el computador de MCPA es poco utilizado en el establecimiento educacional (un 50% menciona que nunca o casi nunca le piden desde su EE llevarlo, y un 62% que nunca o casi nunca lo lleva por iniciativa propia), hace suponer que los recursos entregados por el programa son principalmente utilizados en el hogar.

Todo lo anterior resulta importante por dos motivos, en primer lugar, la literatura ha observado que el acceso a las TIC no sólo es relevante en torno a la cantidad de computadores disponibles en los espacios que acceden los estudiantes, sino también la propiedad de los mismos (Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013). Y, en segundo lugar, el sólo hecho de tener acceso a un computador e internet en el hogar permite disponer de más tiempo para el desarrollo de habilidades digitales diversificando los usos de internet (Livingstone & Helsper, 2010) (Hinojosa, Matamala, Labbé, Claro, & Cabello, 2014). Conociendo que el computador de MCPA es efectivamente utilizado en alta frecuencia, permite pensar que se alcanzan los objetivos de acceso del programa (de acortar brechas) ya que posibilita que los estudiantes practiquen y desarrollen habilidades digitales.

Respecto a quienes declaran no usar el computador, en la encuesta a estudiantes se observó que esto se debe muchas veces a razones de desperfectos que no han sido reparados (tanto de funcionamiento, como caídas o roturas). En este sentido, para maximizar el uso del beneficio parece relevante que el programa genere un seguimiento más claro e intencionado del computador, permitiendo conocer cuánto del no uso se debe a problemas del aparato, a descuidos del usuario, o problemas en la usabilidad del estudiante.

Por otro lado, si bien el uso del computador es alto, el dispositivo de la BAM parece no ser tan bien evaluado, en la medida que sólo un 7% renueva su contrato luego que caduca la validez asociada al programa. Además, como se mencionará en el siguiente punto, la satisfacción con la estabilidad de la BAM registra los menores porcentajes. En este punto, es importante mencionar que durante los años que abordó esta evaluación (2015 y 2016) el programa MCPA sólo contaba con un proveedor de internet, lo cual introducía restricciones de conexión en ciertas zonas, que sumado a la limitación de gigas de navegación que permite la BAM puede haber incidido en estos indicadores. Habrá que conocer si los beneficiarios de 2017 y 2018 cambian sus percepciones respecto a la BAM luego de la introducción de nuevos proveedores y mejoras del servicio entregado.

En suma, el programa parece generar ciertos efectos positivos en el acortamiento de las brechas digitales en la medida que entrega recursos que efectivamente son utilizados por el estudiante principalmente en su hogar, lo que posibilita el desarrollo de habilidades digitales y la diversificación del uso de internet.

Alta satisfacción con MCPA y cambios percibidos con la llegada del computador

La política pública ha incorporado crecientemente la percepción subjetiva de los ciudadanos en sus mediciones y evaluaciones, a través de la aplicación de indicadores “blandos” (*soft indicators*) levantados por medio de encuestas. Desde una perspectiva metodológica, esto hace referencia a diferentes objetos de evaluación, incluyendo la satisfacción de políticas, programas y servicios entregados por el Estado (Bouckaert, G., & Van de Walle, S; 2003). En ese marco, un primer indicador global a considerar es el hecho de que un 69%³⁴ de los estudiantes beneficiarios declara que recomendaría este programa a un tercero, por lo que este tendría una aceptación mayoritariamente positiva.

No obstante, este indicador de “recomendación” es de orden general, y la literatura de evaluación de satisfacción de programas también involucra la medición de este constructo a partir de los distintos servicios que se entregan (en este caso recursos) (Fraser & Wu, 2016). Al respecto, en este estudio se le pidió a los estudiantes reportar su satisfacción con los distintos recursos particulares del programa, lo cual permitió construir un indicador promedio asociado a la satisfacción con los distintos materiales entregados por MCPA, observando que éste aumenta en quienes declararon que el computador es usado por alguien del hogar y disminuye en quienes mencionan que nadie lo usa, lo que es esperable entendiendo que el no uso se relacionaba a averías del mismo.

A un nivel más detallado, es de destacar que la mayor satisfacción se da con la calidad del computador de MCPA (64% en las categorías de satisfecho y muy satisfecho en los estudiantes), y la menor satisfacción con la estabilidad de la BAM. Respecto al computador, destaca un análisis diferenciado por modelo, donde se observa que los beneficiarios de ciertos modelos de computador aumentan sus niveles de satisfacción llegando

³⁴ Corresponde a los valores 5, 6 y 7 de la pregunta respectiva. Ver Gráfico 8.

a un 75% (en las categorías de satisfecho y muy satisfecho) mientras que en otras sólo alcanza el 41%. En este sentido, parece relevante que el programa considere esta información para las nuevas cohortes, evaluando los modelos de equipo que se han asociado a niveles de satisfacción menor con el computador de MCPA.

Otro de los indicadores blandos medidos en esta evaluación, se relaciona a la percepción de cambios luego de la llegada de MCPA. Al respecto, los beneficiarios mencionan estar mayormente de acuerdo con cambios positivos generados en ámbitos de aprendizaje formal o informal luego de la llegada del computador de MCPA, lo que resulta esperanzador respecto a los efectos del programa cuando se considera que ciertos indicadores blandos encuentran validez concurrente con evaluaciones de impacto de los programas (Fraser & Wu, 2016).

Esta percepción encuentra también su eco en los hallazgos cualitativos, donde se observaron algunas declaraciones asociadas a la mejora del rendimiento de estudiantes luego de la llegada del computador de MCPA. También es de destacar cambios no esperados por el programa, pero valorados por los apoderados, como el hecho que el computador retenga a los estudiantes en los hogares alejándolos de los “peligros de la calle”.

Usos de las TIC: la ausencia de una intencionalidad educativa

El objetivo del programa se centra en acortar las brechas de acceso digital, y también supone apoyar los aprendizajes de los estudiantes. Sin embargo, el último punto es sentido por los beneficiarios indirectos –a partir de los resultados cualitativos-, como una intencionalidad más ambigua, y de hecho, parece serlo.

Si bien, y tal como se señaló en el primer punto de las conclusiones, el uso de los recursos tecnológicos entregados por el programa MCPA parecen ser efectivamente utilizados, y principalmente en el hogar, lo que posibilita la disposición de mayor tiempo para el desarrollo de habilidades digitales (y de aprendizaje), esto no resulta suficiente si es que el programa desea tener mayores efectos en ámbitos educativos para un futuro.

Actualmente, el programa es más reconocido por la entrega de recursos tecnológicos, que por el apoyo de los aprendizajes. De hecho, la notoriedad de los recursos educativos que entrega, es más bien baja en el caso de los estudiantes, sólo el 41% menciona estar al tanto de ellos, y pocos recuerdan con claridad programas fuera de office.

Esto no imposibilita que los recursos educativos se usen para actividades escolares. Si bien, los usos de internet tienden a ser mayoritariamente recreativos y sociales en los estudiantes, un no menor 44% utiliza internet en alta frecuencia para trabajos y tareas escolares. El punto es cómo orientar explícitamente a sus beneficiarios directos e indirectos hacia el aprendizaje.

Tal como se describe en la literatura reciente, los cambios de usos digitales que apoyen el aprendizaje son difíciles de alcanzar, pues estas prácticas están enraizadas en condiciones estructurales de tipo social y cultural. Esto se enmarca en el debate más amplio sobre si el mero acceso a las TIC en general produce una disminución en las diferencias de resultados educativos. Se ha constatado que la relación entre logros académicos y diferencias socioeconómicas, culturales y cognitivas se reproduce e incluso acentúa en el contexto digital (Claro et al., 2012; Claro et al., 2015; Helpser et al., 2015; Helpser, 2012), refutando ciertas visiones más optimistas

de disminución de desigualdades que fueron concebidas la década pasada (UNESCO, 2009; Haddad y Draxler, 2002). Por tanto, la literatura ha relevado la importancia de influir en la promoción de algunos tipos de usos y el desarrollo de cierto tipo de habilidades, para lograr que los estudiantes aprovechen o se beneficien del acceso a las tecnologías digitales. A ello apuntó la reducción de la llamada segunda brecha digital (OECD, 2010; Helsper, 2012; Selwyn, 2004; van Dijk, 2005). En ello, si bien el acceso es el punto de partida -cuestión que se logra con este programa-, el cambio de práctica supondría una intervención educativa más directa y permanente en el largo plazo, con una mayor intensidad e intencionalidad pedagógica, que vaya más allá de la entrega de materiales y equipamiento.

La investigación cualitativa realizada en el contexto de este estudio, no obstante, entrega insumos que pueden iluminar la discusión en torno a posibles elementos a reforzar del programa, en el caso de que su intención sea incidir más directamente en los usos y habilidades de los estudiantes con el fin de reducir las brechas de usos académicos o de manejo de tecnología. En el estudio, los actores entrevistados relevan diversas situaciones a considerar: implementación del programa y lineamientos para los profesores; características y orientaciones de las escuelas; uso y supervisión de los equipos en el hogar; entre las más destacables.

Al respecto, la dificultad principal que enfrentan los actores, particularmente los profesores, es la comprensión de su rol en la implementación del programa. Los objetivos de la política y sus características normalmente son intuitivos, pero poco entendidos a cabalidad. Dada la falta de lineamientos y orientaciones para integrar el dispositivo a la actividad pedagógica regular o directamente al aula, los docentes entrevistados se cuestionan si es que corresponde que orienten y supervisen a los estudiantes en el uso de sus equipos, y en esta indeterminación, se lamentan del desaprovechamiento de una herramienta que consideran muy relevante. Este desánimo, se puede ver reflejado también en la baja mediación que ejercen los docentes en el uso de internet declarado por los estudiantes.

Sin embargo, los datos arrojados en la encuesta muestran disposiciones y roles relevantes de cumplir por parte de los docentes. En primer lugar, si bien los estudiantes creen saber más que sus apoderados (un 78% está de acuerdo y muy acuerdo con esta idea), no piensan lo mismo respecto de sus profesores, lo que los sitúa como un actor válido de aprendizaje generando una oportunidad para el rol docente en el ámbito de las TIC. Por otro lado, si bien la mayoría de las habilidades digitales consultadas en la encuesta a los estudiantes son reportadas como de autoaprendizaje, aquellas en que aumenta la participación de los docentes son las que involucran habilidades más funcionales o complejas como el uso de planillas de cálculo o elaboración de presentaciones. Este último punto, es coincidente a las percepciones mencionadas por los docentes en la fase cualitativa, quienes reconocen que los estudiantes pueden saber más de internet, pero no necesariamente conocen respecto a un uso crítico de las herramientas que éste entrega.

Esto plantea un desafío ya observado en la literatura internacional, respecto a la poca preparación que han recibido los docentes para promover el desarrollo de las habilidades TIC en sus estudiantes. En este sentido conocen poco las capacidades y estrategias pedagógicas que podrían implementar para ello (Hague & Payton, 2010; Siddiq, Scherer, & Tondeur, 2016). Esto requiere, además, un cambio de foco desde la entrega de conocimientos al desarrollo de habilidades para la selección de información y el desarrollo del pensamiento crítico y creativo (Facer et al. 2003), lo que supone el desarrollo de habilidades que vayan más allá del manejo

operativo de las tecnologías (Julian Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013; Mossberger et al., 2003; OECD, 2010; van Dijk & van Deursen, 2014).

Si bien actualmente, existen capacitaciones desarrolladas por el programa MCPA hacia los docentes, resulta importante fortalecer el desarrollo de un componente específico del programa que busque potenciar en forma directa estas habilidades docentes, y el cual esté directamente ligado a los materiales entregados.

Respecto a otros actores involucrados en el aprendizaje y TIC, como los apoderados, la literatura ha mostrado que una porción importante de ellos tiene un bajo nivel de conocimiento TIC, situación ampliamente reconocida por los padres de los beneficiarios encuestados que sólo mencionan en un 5% estar de acuerdo y muy de acuerdo con la idea que saben más que el estudiante del cual son apoderados. Por otro lado, también se ha evidenciado que los apoderados tienden a generar una mediación centrada en el control (restrictivas) para la promoción de usos distintos diferenciados, antes que activa (incentivo de usos adecuados) o de co-uso (presencia del apoderado mientras el niño navega) (Valkenburg, Schouten and Peter, 1999; Livingstone and Helsper, 2008). Este aspecto es también observado en los datos recabados a nivel cuantitativo, donde se parece respaldar la idea que los apoderados ejercen principalmente acciones restrictivas. Sin embargo, y aludiendo a las habilidades digitales desarrolladas por los estudiantes, si bien la mayoría son declaradas por los mismos como de autoaprendizaje, los apoderados tienden a intervenir cuando se trata de orientar en criterios respecto a qué subir o no a internet. En este sentido, el rol de los apoderados como un orientador ético aparece relevante de potenciar.

Ahora, el rol educativo que puedan o no cumplir los beneficiarios indirectos del programa (como docentes y apoderados), dependen también de condiciones estructurales. No es de extrañar que en los resultados tanto cuantitativos como cualitativos, se observaran diferencias en el aprovechamiento de los recursos, según las características de “entrada” de los establecimientos y de las familias de los estudiantes. En este sentido, parece ser que los resultados del programa también difieren dependiendo de las condiciones previas que poseen estudiantes y establecimientos. Aquellos estudiantes de establecimientos menos vulnerables o de sectores urbanos parecen aprovechar de mejor forma los recursos entregados. Asimismo, aquellos establecimientos con equipos educativos e infraestructura más aventajada pueden estar sacando mejor provecho de los recursos entregados.

Este punto no es menor, ya que refiere a una posible heterogeneidad en los resultados del programa, y que pueden estar dependiendo de las condiciones previas de los mismos. En esta línea se hace aún más relevante, aclarar o delinear la intencionalidad educativa del programa, en el caso de que éste quiera tenerla, apoyando con más énfasis el aprovechamiento equitativo de los recursos.

7 RECOMENDACIONES

Si bien, el apartado de conclusiones permitió delinear ciertas recomendaciones que emergen a partir del estudio de la evaluación de la implementación del programa MCPA, a continuación, se expone con más claridad ciertas líneas que parecen ser relevantes a la hora de mejorarlo.

Sobre los objetivos del programa, su seguimiento y evaluación

En primer lugar, parece ser relevante mejorar las intencionalidades u objetivos del programa. Tal como se observó en la revisión de otras experiencias, el programa MCPA tiene objetivos más bien escuetos. Esto repercute en la ambigüedad con la que beneficiarios indirectos reciben el programa (como los docentes o directivos quienes no saben qué rol tienen que cumplir respecto a los recursos tecnológicos que reciben sus estudiantes).

De esta manera, la mejora en la intencionalidad u objetivo del programa, no sólo implica aclarar sus fines a sus beneficiarios, sino también proyectar con claridad lo que el programa desea lograr. De hecho, la evaluación de un programa debe considerar para ello la teoría que éste presenta y un desarrollo acorde a ello (Donaldson, 2007; En: (Fitzpatrick, Sanders, & Worthen, 2011)); cuando la teoría detrás de un programa es difusa, se dificulta la posibilidad de atribuir el éxito o fracaso del programa a la implementación del mismo, o a la teoría que éste sostiene. Es decir, se dificulta saber si un programa es o no exitoso.

Si bien esta evaluación, viene a entregar una serie de información valiosa para el programa, posee ciertas limitaciones derivadas tanto de su implementación como de su diseño. Respecto a la implementación de la evaluación, resulta relevante que en futuras versiones (en caso de existir) se enfatice la medición de cambios asociados al programa mejorando los indicadores. Por otro lado, si bien el diseño se realizó desde la medición de indicadores blandos, sería interesante abordar en un futuro diseños que permitan conocer si los efectos se deben o no al programa y no a otras causas. Esto vuelve a desafiar a los objetivos del programa, y la claridad de sus intenciones.

Siguiendo con la línea argumental, también se observa relevante efectuar procesos de seguimiento del programa. En general, las evaluaciones programáticas pueden también efectuarse con fines transformadores o “empoderadores”, en este sentido, el uso de los dispositivos entregados se potenciaría con un seguimiento que permitiera conocer por qué un porcentaje de los beneficiarios deja de utilizar el computador, diferenciando razones de desperfectos asociados a “fábrica”, de los desperfectos derivados del poco cuidado o problemas de usabilidad del estudiante, entregando apoyo en los casos asociados a problemas de usabilidad (potenciando así el uso del recurso entregado).

Respecto a los recursos tecnológicos y la implementación

Los recursos tecnológicos entregados por el programa, resultan bien recibidos por sus beneficiarios, sin embargo, es recomendable que el programa evalúe dos aspectos. En primer lugar, la satisfacción con el computador varía bastante según el modelo del equipo, lo que lleva a evaluar la permanencia en el programa de aquellos equipos más mal evaluados por parte de sus beneficiarios.

Por otro lado, la BAM fue el dispositivo que menor satisfacción presenta entre los beneficiarios en cuanto a estabilidad y velocidad. Al respecto, es importante recordar que durante el año 2015 y 2016 (cohortes abordadas en esta evaluación), ésta era entregada por un solo proveedor de internet, lo que puede haber generado limitaciones de acceso en ciertas zonas, influyendo en la menor satisfacción declarada. En este sentido, es importante generar un seguimiento respecto a si la introducción de nuevos proveedores mejoró los niveles de satisfacción con la BAM.

Respecto a los recursos educativos entregados por el programa, éstos adquieren poca notoriedad desde los beneficiarios, por lo que resulta importante evaluar si esto se debe a que el programa no explota una intencionalidad educativa que les de la relevancia que poseen, o si se debe a que los recursos en sí mismos son de poca utilidad para los estudiantes. Esta diferenciación podría introducirse en futuras evaluaciones del programa, que permitieran despejar las razones de la baja notoriedad.

Finalmente, si bien una mayoría de los estudiantes logra elegir su computador, ésta declaración no es universal en los estudiantes beneficiarios, lo que se constituye en un desafío de implementación para futuras entregas de los recursos del programa.

Acompañamiento para el uso de TIC y el desarrollo de habilidades digitales

Si bien, los objetivos del programa son materia de delimitación de la política pública, cabe señalar a partir de esta evaluación que, si bien existen usos educativos de las TIC por parte de los estudiantes, estos pueden ser potenciados por docentes y apoderados, en la medida que éstos resultan ser actores válidos para los estudiantes en cuanto a conocimientos que ellos poseen, como a la guía que puedan entregar respecto al manejo crítico en el uso de internet.

Esto además resulta fundamental cuando se considera el hecho que el programa parece tener resultados heterogéneos dependiendo de las características previas de las familias o establecimientos educacionales. En este sentido, el acompañamiento más directo hacia las familias o escuelas, permitiría un aprovechamiento equitativo de los recursos que el programa entrega, haciendo aún más patente el acortamiento de las brechas digitales.

8 REFERENCIAS

APPOR. (2011). *Standar Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys*. AAPOR 7° Edition.

Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. In *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17-66). Springer Netherlands.

Brand-Gruwel, S., Wopereis, I., & Vermetten, Y. (2005). Information problem solving by experts and novices: analysis of a complex cognitive skill. *Computers in Human Behavior*, 21(3), 487-508. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2004.10.005>

Brand-Gruwel, S., Wopereis, I., & Walraven, A. (2009). *A descriptive model of information problem solving while using internet*: Elsevier

Bpuckaert, G., & Van de Walle, S. (2003). Comparing measures of citizen trust and user satisfaction as indicators of 'good governance': difficulties in linking trust and satisfaction indicators. *International review of administrative sciences*, 329-343.

Carstens, R., & Pelgrum, W. J. (2009). *Second information technology in education study*. SITES 2006 technical report.

Castells, M. (1996). *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Vol.1 La Sociedad Red*. Madrid, España: Alianza Editorial.

Centro de Educación y Tecnología - ENLACES. (2013). *Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje*. Santiago, Chile: Ministerio de Educación.

Centro de Educación y Tecnología - ENLACES. (2014). *Informe de resultados SIMCE TIC 2° Medio 2013*. Santiago, Chile: Ministerio de Educación.

Claro, M., Cabello, T., San Martín, E., & Nussbaum, M. (2015). Comparing marginal effects of Chilean students' economic, social and cultural status on digital versus reading and mathemATIC performance. *Computers & Education*, 82(0), 1-10. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2014.10.018>

Claro, M., Preiss, D. D., San Martín, E., Jara, I., Hinostroza, J. E., Valenzuela, S., Cortés, F. & . . . Nussbaum, M. (2012). Assessment of 21st century ICT skills in Chile: Test design and results from high school level students. *Computers & Education*, 59(3), 1042-1053. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.004>

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). *The Discipline and Practice of Qualitative Research*. En N. Denzin, & Y. Lincoln (Edits.), *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks: SAGE.

Duijkers, H., Gulikers-Dinjens, M., & Boshuizen, H. (2001). Begeleiden van leerlingen bij het zoeken, selecteren en beoordelen van informatie. [Supporting students when searching, selecting and judging information] In: J. Ahlers, T. Hoogbergen, P. Leenheer, & J. de Vos. *Handboek Studiehuis Tweede Fase*, 1-34.

Facer, K., Furlong, J., Furlong, R., & Sutherland, R. (2003). *Screenplay: Children and computing in the home*. London, UK: RoutledgeFalmer

Fraillon, J., Schulz, W., & Ainley, J. (2013). *International Computer and Information Literacy Study: Assessment Framework* International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).

Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E. (2014). *Preparing for life in a digital age: The IEA International Computer and Information Literacy Study international report*.

Fraser, M., & Wu, S. (2016). Measures of Consumer Satisfaction in Social Welfare and Behavioral Health: A Systematic Review. *Research of Social Work Practice*, 762-776.

Haddad, W.D. y A. Draxler (eds.) (2002). *Technologies for Education: Potentials, Parameters and Prospects*. Paris: UNESCO and the Academy for Educational Development (AED).

Hague, C., & Payton, S. (2010). *Digital literacy across the curriculum*. Futurelab.

Hawkins, R. (2002). *Ten Lessons for ICT and Education in the Developing World*.

Helsper, E. J. (2012). A Corresponding Fields Model for the Links Between Social and Digital Exclusion. *COMT Communication Theory*, 22(4), 403-426.

Helsper, E. J., van Deursen, A. J. A. M., & Eynon, R. (2015). *Tangible Outcomes of Internet Use. From Digital Skills to Tangible Outcomes project report*: Oxford Internet Institute - University of Twente - London School of Economics.

Hinostroza, J. E., Matamala, C., Labbé, C., Claro, M., & Cabello, T. (2014). Factors (not) affecting what students do with computers and internet at home. *Learning, Media and Technology*, 0(0), 1-21. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/17439884.2014.883407>

Hogarty, K. Y., Lang, T. R., & Kromrey, J. D. (2003). Another look at technology use in classrooms: The development and validation of an instrument to measure teachers' perceptions. *Educational and Psychological Measurement*, 63(1), 139-162.

Hsu, S. (2011). Who assigns the most ICT activities? Examining the relationship between teacher and student usage. *Computers & Education*, 56(3), 847-855. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.026>

Levy, F. (2010). How technology changes demands for human skills. *OECD Education Working Papers*, (45), 0_1.

Krosnick, J., & Alwin, D. (1989). Cognitive Research Improves Questionnaires. *American Journal of Public Health*, 1053-1055.

Levy, F., & Murnane, R. (2007). How computerized work and globalization shape human skill demands. *Learning in the global era: International perspectives on globalization and education*, 158-174.

Livingstone, S. & Helsper, E. (2010). Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the Internet: the role of online skills and Internet self-efficacy. *New Media & Society*, 12, 309-329

Livingstone, S. (2016) A framework for researching Global Kids Online: Understanding children's well-being and rights in the digital age. London: Global Kids Online. Available from: www.globalkidsonline.net/framework

Livingstone, S., & Haddon, L. (2009). EU Kids Online. *Journal of Psychology*, 217(4), 236.

Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2008). Parental mediation of children's internet use. *Journal of broadcasting & electronic media*, 52(4), 581-599.

London School of Economics (LSE) [Bennett, C.]. (2016). DiSTO Chile. Recuperado el 29 de marzo de 2017, desde sitio web: <http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/DiSTO/DiSTO-Chile.aspx>

MINEDUC (2013). Informe Final, Sistema de Medición del Desarrollo Digital de los Establecimientos Educativos, 1-165.

MINEDUC (2014). Informe de resultado SIMCE TIC 2° Medio 2013, 1-44.

MINEDUC. (2016). Me Conecto para Aprender 2015-2016. La Reforma educacional está en marcha. Santiago: Gobierno de Chile.

MINEDUC. (s/fecha). Sugerencias para la implementación curricular con uso de TIC. Gobierno de Chile.

Ministerio de Educación. (2016). Reporte Encuesta Me Conecto para Aprender. Segunda Convocatoria. Santiago: MINEDUC, Enlaces.

Miranda, H. P., & Russell, M. (2012). Understanding factors associated with teacher-directed student use of technology in elementary classrooms: A structural equation modeling approach. *British Journal of Educational Technology*, 43(4), 652-666.

Mossberger, K., Stansbury, K. M. C. J. T. M., Tolbert, C. J., & Stansbury, M. (2003). *Virtual Inequality: Beyond the Digital Divide*: Georgetown University Press.

OECD. (2010). Are the new millennium learners making their grade? Technology use and educational performance in PISA 2006. In C. f. E. R. a. *Innovation* (Ed.). Paris: OECD.

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV). (2016). Kids Online Chile. Recuperado el 29 de marzo de 2017, del sitio: <http://www.pucv.cl/kidsonline>

Russell, M., Bebell, D., O'Dwyer, L., & O'Connor, K. (2003). Examining teacher technology use implications for preservice and inservice teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 54(4), 297-310.

Sandoval, C. (2002). *Investigación Cualitativa*. Bogotá: ARFO Editores.

Schleicher, A. (2008). PIAAC: A new strategy for assessing adult competencies. *International Review of Education*, 54(5-6), 627-650.

Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New media & society*, 6(3), 341-362.

Siddiq, F., Scherer, R., & Tondeur, J. (2016). Teachers' emphasis on developing students' digital information and communication skills (TEDDICS): A new construct in 21st century education. *Computers & Education*, 92, 1-14.

Strauss, A., & Corbin, J. (2002). Bases de la Investigación Cualitativa. En A. Strauss, & J. Corbin, Bases de la Investigación Cualitativa (pág. 341). Medellín: Universidad de Antioquía.

Tondeur, J., Van Braak, J., & Valcke, M. (2007). Towards a typology of computer use in primary education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(3), 197-206.

UNESCO (2009). Guide to measuring information and communication technologies (ICT) in education. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.

Valkenburg, P. M., Schouten, A. P., & Peter, J. (2005). Adolescents' identity experiments on the Internet. *New media & society*, 7(3), 383-402.

Van Dijk, J. (2005). The deepening divide inequality in the information society.

Van Dijk, J., & van Deursen, A. (2014). Digital skills: unlocking the information society.

9 ANEXOS

9.1 Anexo: Análisis multivariado

Uno de los objetivos específicos de la evaluación de la implementación del programa MCPA, se relacionó con identificar cambios percibidos por los beneficiarios posterior a la llegada del computador de MCPA. Para ello, se midió el grado de acuerdo de los estudiantes con afirmaciones como “dedico más tiempo a mis tareas o trabajos escolares desde la llegada del computador de MCPA”, o “he mejorado mi rendimiento escolar...”, “estoy más informado de las actividades escolares...”, y “estoy más entusiasmado con mi aprendizaje...”. Para analizar esta pregunta se construyó una tipología que identificaba el alto acuerdo en todas las afirmaciones, diferenciando del bajo acuerdo y de la ausencia de tendencia clara.

Esta variable se utilizó como variable dependiente en un análisis multivariado, dicotomizándola en 1 “alto acuerdo con cambios en todas las afirmaciones” y 0 “bajo acuerdo o sin tendencia”. Como variables independientes, se utilizó el tiempo de uso de internet, la frecuencia de uso de internet en el hogar, y 4 índices, junto a variables control como cohorte del beneficiario, IVE del establecimiento educacional donde recibió el beneficio, y área rural o urbana. Respecto a los índices, se construyeron cuatro índices, uno asociado a la satisfacción con el programa que se encuentra detallado en la página 84 del cuerpo del informe, dos índices asociados a las habilidades digitales construidos a partir de la suma de las habilidades que los estudiantes consideran “fácil o muy fácil”³⁵, y dos índices sumativos relacionados a la cantidad de usos en alta frecuencia (todos los días o varias veces en un día) que diferencian entre usos recreacionales o sociales y escolares³⁶.

El siguiente gráfico presenta los resultados de una regresión logística, que no tuvo un buen ajuste, pero resulta informativa en algunos aspectos ya mencionados a nivel descriptivo. Se presenta *odds ratio* que permite identificar las chances que una variable aumente o disminuya en un alto acuerdo con cambios educativos.

Uno de los factores que parece influir en un acuerdo general con cambios percibidos posteriores a la llegada del computador de MCPA, se relaciona a una alta frecuencia de uso internet en el hogar, aumentando las chances en un 46% en comparación con la frecuencia de nunca o casi nunca. Por otro lado, tener más habilidades digitales intermedias (como “enviar un archivo adjunto por correo”, “organizar los archivos que tienes en tu computador”, “usar atajos o accesos directos desde el teclado”, “instalar aplicaciones en un dispositivo móvil”, y “subir textos o imágenes a un sitio de internet”), aumenta también las chances en un 18% de percibir cambios luego de la llegada de MCPA. Resulta paradójico que considerar más habilidades complejas como “fáciles o muy fáciles” disminuya en un 11% las chances de percibir mayores cambios; esto puede deberse a

³⁵ Se realizó un análisis factorial sobre una matriz de correlaciones policóricas, mediante el método de factores principales, observando la emergencia de dos factores que explican el 81% de la varianza (posterior a la rotación de los factores). Por esto, si bien la batería de habilidades aborda distintos tipos, se construyeron dos indicadores sumativos de la cantidad de habilidades intermedias y complejas que el estudiante logra manejar con más facilidad. En el índice de habilidades intermedias se encuentra “enviar un archivo adjunto por correo”, “organizar los archivos que tienes en tu computador”, “usar atajos o accesos directos desde el teclado”, “instalar aplicaciones en un dispositivo móvil”, y “subir textos o imágenes a un sitio de internet”. En el índice de habilidades complejas se encuentra “usar una hoja de cálculo”, “usar un software para encontrar y limpiar un virus”, “construir o editar una página web”, “crear un programa de computación o macro”.

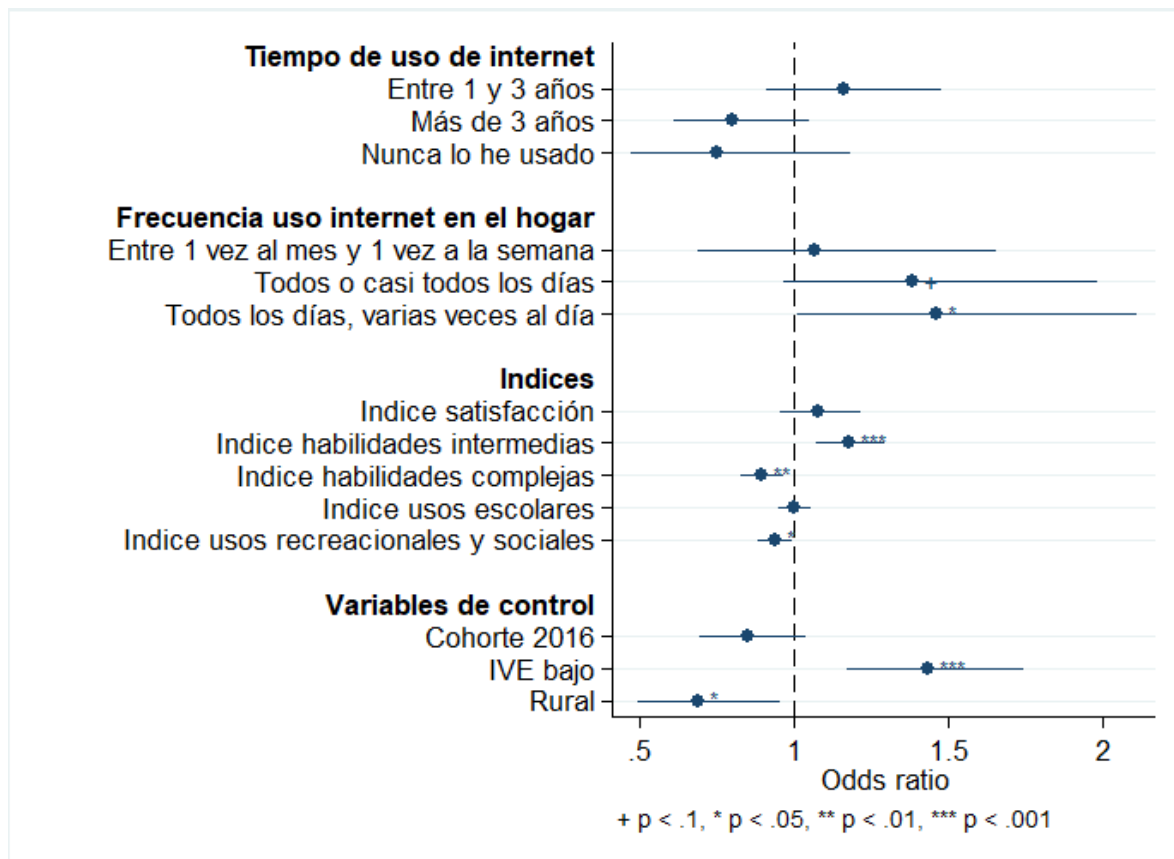
³⁶ Se realizó un análisis factorial sobre una matriz de correlaciones policóricas, mediante el método de factores principales, observando la emergencia de dos factores que explican el 53% de la varianza (posterior a la rotación de los factores). Si bien las preguntas D1, D2 y D3 del cuestionario que refieren a distintos tipos de uso, se agrupan acá sólo en dos índices, uno que aborda ítems recreacionales y sociales como “usar una red social”, “chatear”, “publicar video o música”, “escuchar música”, “compartir fotos” y “chatear con otros estudiantes”, y otro que aborda usos educativos (principalmente de aprendizaje formal) como “usar internet para trabajos escolares”, “hacer presentaciones para el colegio”, “escribir trabajos para el colegio”, “hacer trabajos en grupo”, entre otras.

que el manejo de estas habilidades o vuelva el juicio del estudiante más crítico respecto de los cambios, o que su aprendizaje se desliga de los requerimientos escolares.

A nivel de los usos de internet, se observa que tener más cantidad de usos recreacionales y sociales en una alta frecuencia de “todos los días y varias veces en un día” disminuye sólo un 6% las chances de percibir cambios escolares. Paradójicamente, los usos escolares parecen no ser significativos.

Respecto a variables de control, se observa y como es esperable que los estudiantes que fueron beneficiados en establecimientos educacionales de IVE bajo aumentan en un 43% las chances de percibir cambios a nivel escolar luego de la llegada del computador de MCPA, respecto de los de IVE alto. Finalmente, los estudiantes de sectores rurales disminuyen en un 32% las chances de percibir cambios escolares respecto a los estudiantes de sectores urbanos.

Gráfico 22. Regresión logística sobre alto acuerdo con cambios educativos desde la llegada del computador de MCPA



n=1.787 estudiantes. En asteriscos se señala el valor p, referente al nivel de significancia. Categoría de referencia para tiempo de uso de internet es “menos de un año”, la categoría de referencia para frecuencia de uso de internet en el hogar es “nunca y casi nunca”, la categoría de referencia de cohorte 2016 es “cohorte 2015”, la categoría de referencia de IVE bajo es “IVE alto”, la categoría de referencia de rural es “urbano”.

En general, parece que la percepción de acuerdo con cambios positivos a nivel escolar luego de la llegada del computador de MCPA, se ve influido (como la literatura previamente había mencionado) por un mayor tiempo de uso de internet en el hogar, por lo cual el programa tiene sentido en la medida que asegura el acceso en su casa. Los cambios, sin embargo, no se producen de manera pareja, sino que se diferencian por indicadores de vulnerabilidad, observando que éstos parecen ser más posibles en estudiantes de contextos menos vulnerables y de sectores urbanos.