

Informe Final Integrado

Servicio de Levantamiento de Datos e Información del Programa “SINGAPUR”

Para: Ministerio de Educación – MINEDUC

Estudio Adimark N° 6357/2011

INDICE

FASE CUANTITATIVA

I. CARACTERÍSTICAS APLICACIÓN DEL ESTUDIO

Introducción.....	6
1. Antecedentes.....	6
2. Objetivos de la consultoría.....	8
3. Metodología.....	9
4. Instrumentos.....	13
5. Capacitación.....	14
6. Estructura de Trabajo: Equipo a cargo de aplicación, control y supervisión del estudio.....	16
7. Protocolo de Trabajo: Estrategias para evitar evasión o rechazo.....	18
8. Estrategias de supervisión y control realizadas.....	21
9. Metodología de validación de la información.....	23

II. ESTADO DE LOGRO TOTAL DE LA APLICACIÓN

1. Estado de logro total del trabajo de campo.....	27
2. Logro aplicación Jefes de UTP (Censo telefónico).....	27
3. Logro aplicación Docentes.....	29

III. PRINCIPALES RESULTADOS DEL ESTUDIO

I. Presentación del Estudio.....	32
II. Resultados entrevistas a Jefes de UTP.....	34
1. Caracterización de Entrevistados.....	34
2. Coordinación e Implementación del Programa.....	36
3. Implementación y Valoración del Programa.....	43

III. Resultados entrevistas a Docentes.....	50
1. Caracterización de Entrevistados.....	50
2. Capacitación del Programa.....	51
3. Coordinación del establecimiento en la implementación.....	54
4. Página Web.....	54
5. Recepción y Almacenamiento del material.....	56
6. Uso de los materiales.....	58
6. Evaluación del programa y el material.....	61

FASE CUALITATIVA

Introducción.....	71
Resultados Focus Group.....	73
I. Percepción General del método Singapur.....	73
II. Experiencia del Profesor.....	76
a. En la sala de clases.....	77
b. En relación a los apoderados.....	78
Evaluación general del Método Singapur.....	79
Capacitaciones.....	80
III. Evaluación de aspectos específicos del método Singapur.....	82
1. Guías didácticas docentes.....	82
2. Textos escolares.....	83
3. Sistemas de nivelación.....	85
4. Evaluación.....	86
IV. Impacto del método Singapur en los niños.....	87
V. Expectativas de desarrollo e implementación del método Singapur.....	91

PRINCIPALES CONCLUSIONES INTEGRALES.....	94
---	-----------

FASE CUANTITATIVA

Principales Resultados

I. CARACTERÍSTICAS APLICACIÓN DEL ESTUDIO

INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene una síntesis del proceso de levantamiento de datos e información del Programa Textos Singapur llevado a cabo por Adimark GfK, los resultados de la aplicación y los principales resultados obtenidos.

1. ANTECEDENTES

En la actualidad, existe evidencia de que los estudiantes chilenos tienen un bajo desempeño en el aprendizaje de matemática en comparación a los estudiantes de países con similar ingreso medio. La revisión de las estadísticas de medición de logro educativo dan sustento de ésta afirmación a través de distintos indicadores como los son las pruebas TIMSS y SIMCE.

Frente a este panorama, la Unidad de Currículo y Evaluación del Ministerio de Educación propone como política pública un proyecto piloto de nuevos textos escolares para la enseñanza de las matemáticas en los cursos de 1ro a 4to de educación básica.

Este programa de entrega de textos escolares fue denominado Programa Textos Singapur y debe su nombre a la metodología Singapur para la enseñanza de las matemáticas. Para aplicación de este programa piloto, el Ministerio de Educación seleccionó y ofreció a 296 establecimientos municipalizados y particulares subvencionados del país, la posibilidad de implementar este programa durante el año 2011. Estos 296 establecimientos corresponden a los mejores puntajes promedio de las últimas tres evaluaciones SIMCE de matemática en 4° básico, según región, dependencia y grupo socioeconómico y componen una matrícula total de 40.200 estudiantes en 1° y 2° básico.

Los componentes del programa son los siguientes:

- Entrega de Set de Libros (Libros y cuadernillos de trabajo)
- Material didáctico para resolver ejercicios indicados en los libros
- Capacitación y apoyo a docentes.

El programa fue implementado durante el 2011 para los estudiantes de 1° y 2° básico, y proyecta ser aplicado como programa piloto hasta el 2013, año en el que se habrá completado la entrega de los textos escolares a los estudiantes de 1°, 2°, 3° y 4° básico de la misma escuela.

Con el fin de evaluar este primer año de implementación del programa, el Ministerio de Educación encargó a Adimark GfK llevar a cabo un levantamiento de información sobre el nivel de aceptación y uso de los textos, la implementación de la metodología de enseñanza, y si esto se traduce en ganancias de aprendizajes.

La evaluación de este programa se enfocó en los siguientes componentes: (1) El componente de implementación en el cual se levantó información sobre el fiel cumplimiento de la distribución de los textos y capacitación de los docentes en la nueva metodología, y (2) El componente de uso y de valoración de los docentes hacia los nuevos textos.

2. OBJETIVOS DE LA CONSULTORIA

Objetivos Generales:

1. Levantar información acerca de la distribución y uso de los textos escolares de matemática “Textos Singapur” en los establecimientos educacionales que participaron del programa.
2. Levantar información sobre la pertinencia de la capacitación que los docentes realizan para trabajar con estos textos.
3. Levantar información sobre la valoración que tienen los docentes de los “Textos Singapur” en sus establecimientos educacionales.

Objetivos Específicos:

1. Recolectar información cuantitativa y cualitativa del proceso de distribución mediante la aplicación de un cuestionario detallado del proceso.
2. Recolectar información cualitativa y cuantitativa sobre el proceso de capacitación docente en función a su pertinencia y oportunidad.
3. Recolectar información cualitativa y cuantitativa relacionada a la valoración que tiene el establecimiento en general y los docentes en particular sobre los Textos Singapur.
4. Levantar información sobre la frecuencia y tipo de uso dado a los textos escolares de matemática en 1ro y 2do básico en los establecimientos seleccionados.
5. Indagar en los docentes sobre el uso de textos escolares, cuadernillo de tareas, guía didáctica docente y del material didáctico en las prácticas pedagógicas.
6. Indagar en profundidad respecto a las variables que influyen en el uso y valoración de los textos escolares.
7. Aplicar los instrumentos de levantamiento de información cuantitativa y cualitativa necesarios: cuestionarios telefónicos, encuestas presenciales a docentes y grupos focales.
8. Codificar y digitar la información levantada en cada uno de los procesos y cada uno de los instrumentos.
9. Crear las bases de datos necesarias que den cuenta de toda la información recolectada.

3. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

Estudio de tipo cuantitativo desarrollado mediante encuestas presenciales y encuestas telefónicas, y de tipo cualitativo realizado mediante focus group, aplicado en establecimientos educacionales que aplican el Programa Singapur.

3.2 Universo

El universo considerado corresponde a los establecimientos educacionales de todas las regiones del país, y que aplicaron durante el año escolar 2011 el Programa Textos Singapur.

3.3 Metodología de Recolección de Información

Para recolectar la información requerida, se llevaron a cabo encuestas telefónicas y presenciales en los establecimientos seleccionados, y focus group sobre un segmento que cumplía con características de interés para el Ministerio de Educación. El detalle de la información recolectada y la metodología utilizada es el siguiente:

- ✓ **Aplicación de encuestas telefónicas a los jefes de UTP:** A través de estas encuestas se recogió información relativa a la implementación del programa, en términos de distribución de los textos entregados.
- ✓ **Aplicación de encuestas presenciales a los docentes:** A través de estas encuestas se recogió información relativa a la capacitación de los docentes hecha por el Programa, así como sobre el uso y valoración de los textos entregados, del material didáctico y de la guía del docente.
- ✓ **Focus Group con docentes:** Los focus group fueron llevados a cabo con docentes que cumplieran con características que permitían profundizar en la información recolectada a partir de la fase cuantitativa.

3.4 Selección de Entrevistados

3.4.1 Selección de Entrevistados Aplicación Telefónica (Jefes de UTP)

Para realizar la aplicación de la encuesta telefónica al Jefe de UTP, fue necesario tener claramente establecido quién actuaría como informante frente a la eventual existencia de más de un Jefe de UTP en el establecimiento.

De este modo, ante esta situación se dio la instrucción de encuestar al Jefe de UTP encargado de los niveles en los que se implementa el programa Singapur, debiendo solicitar hablar con el Jefe de UTP encargado de los niveles 1° y 2° básico (primer ciclo).

3.4.2 Selección de Entrevistados Aplicación Presencial (Docentes)

En el caso de la aplicación presencial, ya que el programa Singapur era aplicado en más de un nivel dentro de cada establecimiento (1° y 2° básico) y ante la posible existencia de más de un docente que llevara a cabo clases de matemáticas en estos niveles, fue necesario establecer un procedimiento de selección del informante.

De este modo, considerando el criterio estadístico de aleatoriedad, y con el fin de obtener una muestra representativa del universo de docentes, se utilizó una metodología estándar y aleatoria para la selección de los entrevistados. Para este procedimiento de selección se utilizó una tabla de selección aleatoria (tabla Kish), la cual consideraba el número de profesores de matemáticas en 1° y 2° básico y el RBD del establecimiento seleccionado.

La tabla de selección utilizada fue la siguiente:

Cantidad de docentes/educadoras	Último dígito de RBD xxxxX-x									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	3
4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	1	2	3	4	5	6	5	6	3	4
7	1	2	3	4	5	6	7	1	7	3
8	1	2	3	4	5	6	7	8	5	8
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	6
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

En poder del número de RBD del establecimiento y en conocimiento de la cantidad de docentes de matemáticas de 1° y 2° del ciclo básico al momento de la visita (ordenados alfabéticamente por su apellido), se debía realizar el cruce de variables para identificar exactamente el profesor que debía contestar la entrevista.

En los casos en que el número de profesores que debían ser entrevistados era superior, el segundo entrevistado correspondía al número correlativo siguiente al primer seleccionado, el del tercer entrevistado al número correlativo siguiente al segundo seleccionado, etc.

3.5 Muestra

La muestra para el programa Singapur varió dependiendo de los instrumentos y metodologías aplicadas. Los tamaños y distribución de la muestra esperada se detallan a continuación.

Las encuestas telefónicas a los Jefes de UTP se llevaron a cabo a la totalidad de establecimientos educacionales que implementaron el programa Singapur durante el año escolar 2011. La distribución regional de establecimientos que aplican el programa es la siguiente:

Distribución Regional del Programa (Muestra aplicación Jefes de UTP)

Región		Nº de establecimientos
I	Tarapacá	4
II	Antofagasta	2
III	Atacama	1
IV	Coquimbo	11
V	Valparaíso	14
VI	O'Higgins	15
VII	Maule	30
VIII	Bío Bío	44
IX	Araucanía	12
X	Los Lagos	21
XI	Aysén	3
XII	Magallanes	3
XIII	Metropolitana	125
XIV	Los Ríos	8
XV	Arica y Parinacota	3
Total		296

En el caso de las encuestas aplicadas a docentes de matemáticas, la muestra total esperada era de 285 casos. La distribución de la muestra en términos de número de establecimientos y docentes a entrevistar por regiones consideró a todas las regiones del país, lo que permitió una buena distribución de la muestra y una mayor representatividad de la realidad regional. El detalle de su distribución se presenta en la siguiente tabla:

Distribución Encuesta Presencial a Docentes

	Región	Nº de establecimientos	Nº de docentes entrevistados
I	Tarapacá	4	6
II	Antofagasta	2	5
III	Atacama	1	2
IV	Coquimbo	7	10
V	Valparaíso	9	12
VI	O'Higgins	8	12
VII	Maule	16	21
VIII	Bío Bío	29	48
IX	Araucanía	5	8
X	Los Lagos	9	12
XI	Aysén	2	4
XII	Magallanes	2	4
XIII	Metropolitana	76	126
XIV	Los Ríos	4	10
XV	Arica y Parinacota	3	5
	Total	177	285

En relación a los focus group, Adimark GfK llevó a cabo 3 focus groups dentro de la región metropolitana.

4. INSTRUMENTOS

Los instrumentos aplicados para evaluar el programa fueron elaborados por Adimark GfK a partir de una serie de reuniones llevadas a cabo con la contraparte técnica del Ministerio de Educación y los encargados del programa, a través de las cuales se identificaron los puntos críticos y los aspectos de mayor interés para el Ministerio.

Tras la entrega de esta serie de antecedentes, Adimark GfK elaboró cuestionarios bases para cada programa, los que fueron evaluados por el MINEDUC y corregidos hasta lograr la aprobación definitiva de la contraparte técnica. Cabe destacar que previo a la aplicación de la encuesta de

docentes, se realizó un piloto de 7 entrevistas¹ que permitió mejorar la estructura del cuestionario facilitando su aplicación.

5. CAPACITACIÓN

Para dar inicio al trabajo de campo del estudio, Adimark GfK llevó a cabo jornadas de capacitación sobre la aplicación de las encuestas elaboradas para evaluar al programa Singapur.

El viernes 25 de Noviembre se realizó la capacitación de la aplicación en terreno del estudio. Esta capacitación se llevo a cabo en dependencias de Adimark GfK a 10 encuestadores a cargo de la aplicación en la Región Metropolitana. A su vez, fue grabada en formato DVD para ser despachada a todas las regiones del país, con el fin de que la totalidad de los encuestadores recibieran el mismo contenido en términos de información sobre la aplicación del estudio.

Los principales tópicos tratados en la capacitación fueron los siguientes:

- a. Presentación del Programa Singapur
- b. Objetivos del Estudio
- c. Metodología de Aplicación (tipo de estudio, universo, muestra, metodologías de aplicación, entrevistados)
- d. Proceso de Selección de Informantes
- e. Protocolo de Aplicación
- f. Características Supervisión
- g. Revisión detallada de Cuestionarios

Finalizada la jornada de capacitación, se realizó el despacho del material a las distintas regiones del país. Este material incorporó, junto con la reproducción de las pautas de entrevistas contempladas en el estudio, el despacho de las muestras de establecimiento de cada zona, los DVDs con la capacitación, y el manual del encuestador.

La capacitación para la aplicación telefónica fue realizada en dependencias de Adimark GfK el día viernes 02 de Diciembre a un total de 6 encuestadores que forman parte del call center de Adimark GfK, encargados de la aplicación de esta etapa del estudio a nivel nacional.

¹ Las entrevistas se llevaron a cabo en dos establecimientos de la región metropolitana, correspondientes al Colegio Salvador Sanfuentes (RBD 8552), y al Colegio Particular de Asís (RBD 9941).

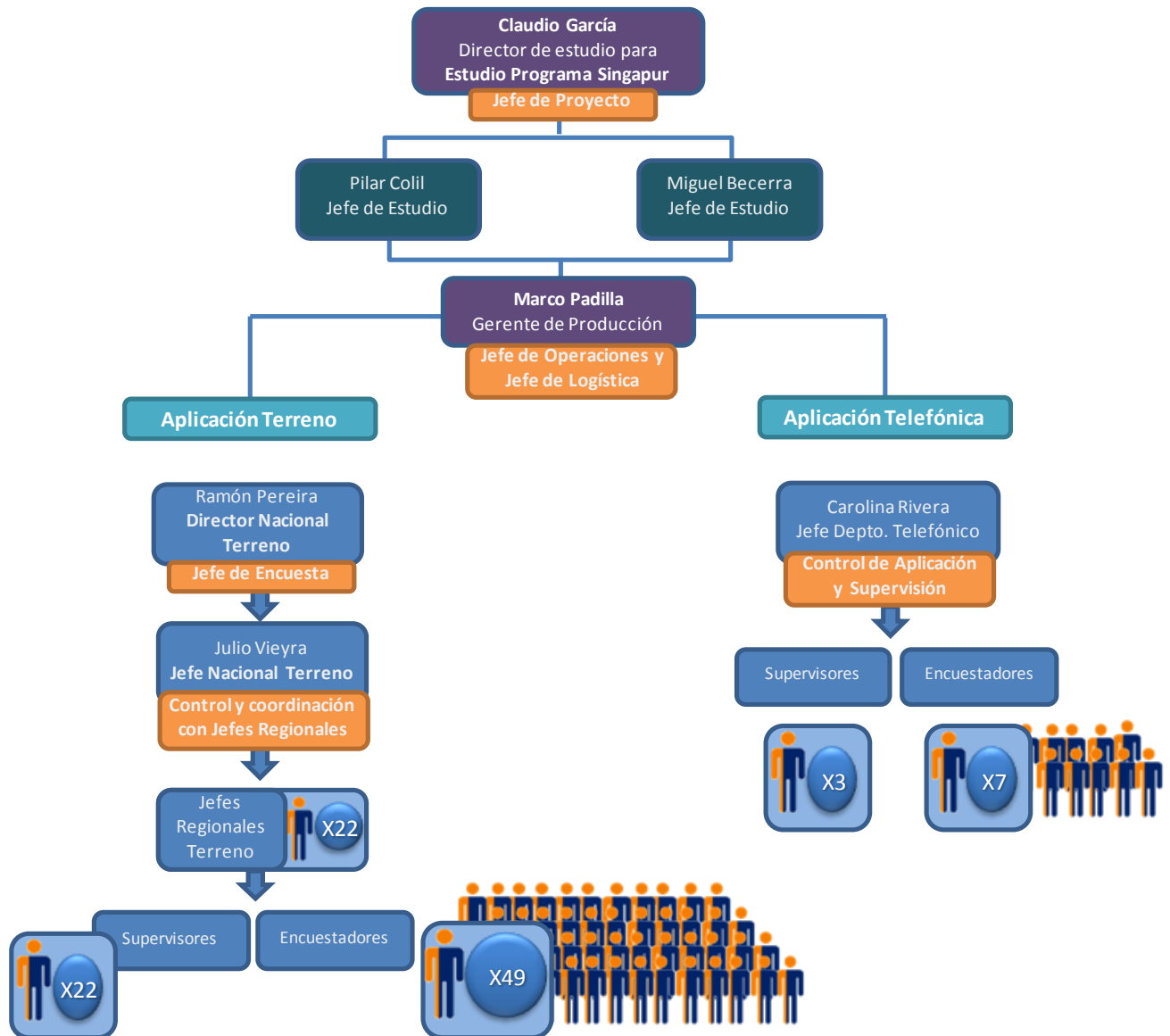
De este modo, a partir de la semana del 05 de Diciembre, se dio inicio a la aplicación en terreno del estudio y al censo de establecimientos a través de las entrevistas telefónicas a Jefes de UTP.

El control del proceso de aplicación telefónica y en terreno, fue realizado en forma independiente por cada uno de los departamentos. La aplicación telefónica fue controlada por la jefatura del call center, quien reportó semanalmente resultados de avance al Jefe de Estudios a cargo. Mientras que la aplicación en terreno fue controlada por la jefatura de terreno nacional, quien centralizó la información obtenida desde las distintas jefaturas zonales involucradas en la aplicación, reportando los resultados de avance semanalmente al Jefe de Estudios responsable del proyecto.

A partir de la información reportada por cada uno de los departamentos, se llevó un control centralizado del estado de avance nacional del estudio, el cual permitió llevar un control de los tiempos de aplicación y las tasas de logro obtenidas en cada una de las regiones de manera sistemática y estandarizada, identificando a los establecimientos en que cada aplicación había sido lograda, se encontraba agendada, pendiente, frente a una situación de rechazo u otra situación.

6. ESTRUCTURA DE TRABAJO: EQUIPO A CARGO DE APLICACIÓN, CONTROL Y SUPERVISIÓN DEL ESTUDIO

La estructura de trabajo del equipo que estuvo a cargo de la aplicación del estudio, se presenta en el siguiente diagrama:



Como se aprecia en el esquema, en la aplicación en terreno participaron un total de 49 encuestadores, todos ellos mayores de 21 años y con experiencia en aplicación de estudios sociales. En la aplicación telefónica, participaron un total de 6 encuestadores, los cuales forman parte estable del callcenter de Adimark GfK, y junto con los requisitos ya mencionados, previamente han pasado por un proceso de selección en el cual han sido capacitados para formar parte del callcenter.

Es importante reiterar que todos los encuestadores participaron de las capacitaciones mencionadas en el apartado anterior, siendo controlados y supervisados por personal de Adimark GfK.

El detalle de los jefes de terreno que participaron en el estudio, el número de encuestadores y supervisores se detalla en la siguiente tabla:

Región	Ciudad	Nombre	Profesión	Teléfono	Años trabajando en Adimark GfK	N° de Encuestadores	N° de Supervisores
15	Arica	Alejandra Fuentes	Profesora Basica	09-035 05 22	4	1	1
1	Iquique	Patricia Ramirez Gonzalez	Estudios de Administ. de Empresas	08-549 3158	1	2	1
2	Antofagasta-Calama	Rosalía Peralta	Secretaria Ejecutiva	08-422 66 56	10	1	1
3	Copiapó	Ana Cornide Urquiza	Administrador público	09-892 43 12	10	1	1
4	La Serena-Coquimbo	Natalia Perez Tirado	Secretaria Administrativa	09-754 66 28	15	2	1
5	Valparaíso	Paola Caceres Bolados	Tecnico Prevención de Riesgos	08-452 95 62	5	3	1
5	San Antonio	Daniel Hernandez Palacios	Contador General	08-951 84 68	4	1	1
6	Rancagua	Fabiana Fariña Castro	Secretaria Comercial	09-302 55 51	15	3	1
7	Talca	Cristina Hernandez Tapia	Tecnico En alimentación	09-218 27 25	15	4	1
8	Concepción	Erma Esparza Verdugo	Administración de Empresas	09-700 55 17	11	6	1
8	Chillán	Maria Fuenzalida	Tecnico en Párvulos	07-814 29 79	9	2	1
8	Los Angeles	Rosario Valdes	Educadora de Párvulos	09-237 97 41	8	2	1
9	Temuco	Luis Bustamante Cerda	Técnico en Computación	09-972 26 40	12	2	1
14	Valdivia	Maria Soledad Marin Garcia	Secretaria Administrativa	07-499 74 97	7	3	1
10	Osorno	Miriam Almonacid	Secretaria Administrativa	08-815 56 00	10	1	1
10	Castro	Marcela Suarez Lecaros	Secretariado Comercial	08-739 05 82	7	1	1
10	P.Montt	Carmen Gloria Oyarzo White	Contador General	08-911 64 81	4	2	1
11	Coyhaique	Raquel Quiroz Vera	Secretaria	08-370 44 45	5	1	1
12	Punta Arenas	Estrella Candia	Corredora de Seguros	09-389 27 03	12	1	1
13	R. Metropolitana	Julio Vieyra Pinto**	Profesor de estado	02 479 21 77	7	10	3
13	R. Metropolitana	Veronica Jeria Valenzuela	Egresada Ing. Civil Industrial	02 479 20 40	3		
13	R. Metropolitana	Elisa Jeria Valenzuela	Estudiante de Derecho	02 479 20 41	3		

** Jefe Nacional de Terreno.

7. PROTOCOLO DE TRABAJO: ESTRATEGIAS PARA EVITAR EVASIÓN O RECHAZO

Con el fin de asegurar la más alta tasa de respuesta posible, Adimark GfK adoptó una serie de medidas con el fin de convocar y motivar a los establecimientos y a los entrevistados a participar del estudio.

Adimark llevo a cabo el siguiente plan de contacto y motivación:

1. En primer lugar, El Ministerio de Educación informó sobre el proceso de levantamiento de información a los establecimientos seleccionados a través de una carta enviada por correo electrónico, la cual fue enviada durante el mes de Octubre de 2011.
2. Una vez enviada la carta, Adimark GfK se contactaba en forma telefónica con cada una de las instituciones seleccionadas, con el fin de asegurar el recibimiento conforme de este correo y de reiterar la solicitud de participación en el estudio.
3. De confirmarse que la institución no había recibido la carta de presentación del estudio, y si la institución la solicitaba, ésta era enviada nuevamente de forma electrónica, previa corroboración de la dirección electrónica a la que debía enviar el correo.
4. Tras realizar el segundo envío del correo, Adimark GfK volvía a llamar a la institución solicitando su participación en el estudio.
5. Si la institución nuevamente señalaba no haber recibido conforme el correo, o bien, si no era posible realizar el contacto telefónico con el establecimiento, personal de Adimark GfK se dirigía personalmente con la carta a presentar el estudio a la institución.
6. Una vez que la institución recibía la carta de presentación y señalaba su interés de participar, el contactador registraba los datos de contacto necesarios para realizar tanto las entrevistas telefónicas como las presenciales (en el caso de que el establecimiento hubiera sido seleccionado para realizar las entrevistas presenciales).

7. Si al momento de informar sobre el estudio (en forma presencial o telefónica), surgía la posibilidad de aplicar las entrevistas presenciales y/o al jefe de UTP (según corresponda), éstas eran aplicadas con el fin de no perder la información disponible.

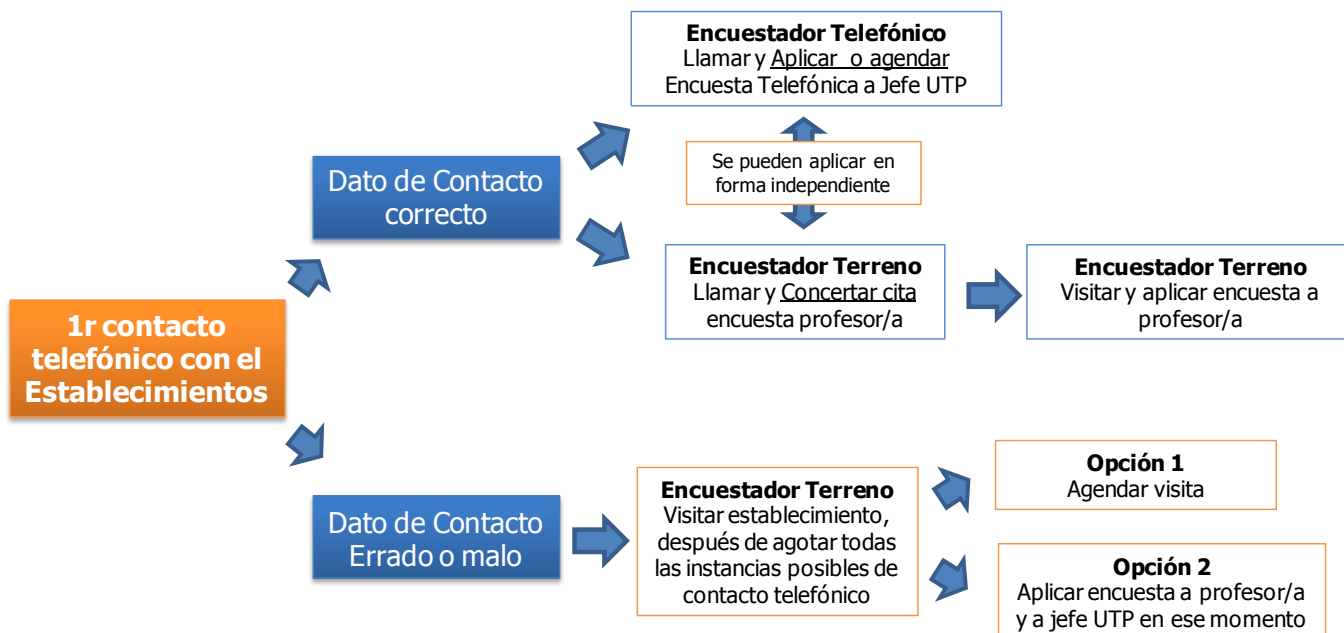
Frente a la imposibilidad de contactar a un establecimiento en el proceso en aplicación telefónica, ya sea porque el dato de contacto era erróneo o por rechazo, encuestadores visitaron presencialmente el establecimiento para entrevistar al Jefe de UTP.

Cabe destacar que la aplicación presencial y telefónica se llevaron a cabo de forma paralela e independiente.



En aquellos establecimientos en que se llevaron a cabo ambas aplicaciones (177 establecimientos), el protocolo de trabajo fue el siguiente:





Para la aplicación presencial se llevo a cabo un total de hasta tres visitas a los establecimientos, tras lo cual se procedió al reemplazo del establecimiento por otro de similares características (región y tipo de dependencia).

8. ESTRATEGIAS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL REALIZADAS

8.1 Supervisión Entrevistas Telefónicas

De acuerdo a lo planteado en su propuesta, Adimark GfK supervisó el 20% del total de las encuestas realizadas en forma telefónica. El porcentaje de supervisión fue distribuido entre todos los encuestadores, de manera tal que ningún encuestador quedara sin ser supervisado.

Las características y los criterios de la supervisión realizada fueron los siguientes:

1) Revisión en gabinete del 100% de las encuestas realizadas:

- Ubicación e identificación geográfica
- Omisiones e inconsistencia en la información
- Dudas en la información
- Aclaración de dudas con el encuestador en oficina
- Verificación de dudas y omisiones
- Revisión de informante

2) Supervisión en línea del 5% de la muestra:

- Desempeño del entrevistador frente al informante
- Uso y manejo del instrumento
- Respuesta del entrevistador frente a situaciones complejas y su resolución

3) Supervisión posterior:

- Reentrevista del 20% (para las variables seleccionadas) de las encuestas en forma aleatoria
- Verificar que el informante seleccionado corresponda

En la supervisión del estudio participaron 3 supervisores, sin que se detectaran problemas que implicaran la anulación de encuestas o la necesidad de reentrevistas a los establecimientos.

8.2 Supervisión Entrevistas Terreno

Adimark GfK supervisó el 20% del total de las encuestas realizadas en terreno, verificando la correcta selección del entrevistado(a) (docente y/o educador(a) de párvulo), la correcta aplicación de la encuesta, el manejo de la situación de entrevista por parte del encuestador y la efectiva aplicación de todos los ítems.

Las características y los criterios de la supervisión realizada fueron los siguientes:

1) Revisión en gabinete del 100% de las encuestas realizadas:

- Ubicación e identificación geográfica
- Omisiones e inconsistencia en la información
- Dudas en la información
- Aclaración de dudas con el encuestador en oficina
- Verificación de dudas y omisiones
- Revisión de informante

2) Supervisión en terreno (acompañamiento en terreno del encuestador):

- Desempeño del entrevistador frente al informante
- Uso y manejo del instrumento
- Respuesta del entrevistador frente a situaciones complejas y su resolución
- Verificación de manejo de conceptos y lenguaje técnico del entrevistador

En la supervisión de las entrevistas en terreno del estudio participaron 22 supervisores, quienes llevaron a cabo la supervisión en las zonas de aplicación del estudio. Esta supervisión no detectó problemas que implicaran anulación de entrevistas.

9. METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Con el objetivo de minimizar los errores no muestrales y asegurar la calidad de la información, Adimark GfK aplicó las siguientes medidas en las etapas de aplicación y procesamiento de la información:

- *Todos los encuestadores fueron entrenados en el uso del cuestionario y la metodología a utilizar, y recibieron un manual en el cual se detallaron todos los aspectos relevantes de la aplicación.*
- *Se llevó a cabo una supervisión del 20% del trabajo realizado en terreno y en forma telefónica, para constatar la correcta aplicación de los cuestionarios.*
- *En oficina fue revisado el 100 % del material recibido, para asegurar el correcto registro de las respuestas y la consistencia lógica de las mismas.*
- *La precodificación de las preguntas abiertas se llevó a cabo sobre una muestra correspondiente al 40% de la muestra del estudio. Los códigos fueron elaborados por el Jefe de Estudios Encargado y revisados por el Director de Estudios.*
- *Se digitó y verificó computacionalmente la consistencia lógica de las respuestas.*
- *Toda la información ya digitada, fue sometida a sucesivos procesos de validación computacional, verificando la consistencia de las preguntas*

En relación a la etapa de validación de las encuestas ya digitadas, esta fase contempló validar:

- ✓ Errores de digitación
- ✓ Errores de codificación (fuera de rangos o códigos inexistentes)
- ✓ Errores de registro o incoherencia de aplicación del cuestionario
- ✓ Inconsistencias de información mediante cruces de variables

Como parte de la validación en cuanto a de errores de digitación y de acuerdo a los términos de referencia, Adimark GfK realizó una redigitación del 20% de las encuestas. Esto se llevó a cabo para velar por el correcto tipeo de la encuesta, permitiendo tomar las medidas pertinentes para una digitación de máxima calidad. La redigitación de las encuestas, arrojó un error de un 0.65% en el caso de encuestas a docentes y del 0.63% en el caso de encuestas a jefes de UTP. Estos porcentajes se toman considerando la totalidad de las casillas con respuesta dentro de las encuestas que forman parte de cada base de datos.

A partir de aquello, el siguiente procedimiento consistió en revisar todas estas encuestas para corroborar los valores correctos, y modificarlos donde correspondía, en la base de datos final. Ello dio paso al siguiente procedimiento, de validación computacional de la información.

Para lograr una correcta validación de la información contenida en las bases de datos, se siguieron los siguientes pasos:

1. Una vez digitadas las encuestas, se aplicó un validador general (proceso automático)², el cual contiene reglas específicas, previamente creadas. De acuerdo a ellas el sistema procede a revisar la información, para detectar las encuestas que no se ajustan a dichas especificaciones, procediendo a emitir un listado de encuestas y el tipo de error que presentan.
2. Se revisaron físicamente las encuestas con problemas y se corrigieron los errores en el archivo de datos. Este proceso (1-2) fue repetido hasta que no existieron más encuestas con errores.
3. Adicionalmente, se utilizó un software estadístico³, que permite realizar consultas específicas, con el fin de detectar errores en la información.

Los patrones que fueron aplicados en la validación se especifican a continuación:

² El validador general consiste en una sintaxis que se ejecuta generando un listado de errores. En esta sintaxis se ponen a prueba el cumplimiento de todos los patrones especificados para cada encuesta, permitiendo detectar aquellas encuestas que no cumplen con alguno de ellos. De este modo, es posible detectar a todas las encuestas que presentan problemas, identificando para cada uno de estos casos el o los patrones que no son cumplidos. El detalle de los patrones validados se especifica en los siguientes párrafos.

³ Los softwares utilizados por el departamento de Proceso para llevar a cabo la validación computacional de la información fueron los siguientes: Quantum, Survey System 9.0 y Microsoft Excel, cada uno de estos programas permitió verificar los patrones ya señalados.

- (1) **Validación de rangos:** para cada columna se verificó que el rango de respuestas esté dentro de las aceptadas, poniendo especial atención a los valores que se encuentran fuera de rango. En este sentido, se validó que la edad del entrevistado fuera superior a los 18 años de edad, y que ninguna pregunta se escapara de los códigos aceptables.
- (2) **Consistencia entre preguntas:** Existen preguntas donde es necesario verificar que existe consistencia y coherencia. Esta verificación se realiza a través de cruces o intersección entre una pregunta y otra. Respecto a este punto, en el caso de la P4 de ambos cuestionarios, se validó que el tiempo que el entrevistado llevara trabajando como jefe de UTP dentro del establecimiento o ejerciendo como docente, fuera al menos 18 años inferior a su edad.
- (3) **Evaluaciones:** en las preguntas relativas a evaluaciones (notas por ejemplo), los valores sólo debían estar entre los que indica la escala de la encuesta. Cualquier otro valor fue revisado ya que afectaría seriamente los valores promedio. Esta validación se realizó en la encuesta a Jefes de UTP, para las preguntas P12 y P13, y en la encuesta a docentes, para las preguntas P17, P18, P24, P25, P39, P45 y P48.
- (4) **Salto:** En aquellas preguntas que tienen saltos, es importante que se valide el que éstos se hayan aplicado correctamente, con el fin de que la base de datos no contenga respuestas que no correspondan a la estructura del cuestionario. Esta validación se realizó en los saltos de la preguntas P7 a P8 en la encuesta a Jefes de UTP, y en los saltos de la preguntas P5 a P6, P10 a P11, P22 a P23, P34 a P35, y P39 a P40 de la encuesta a docentes.
- (5) **Correcta selección de informante:** Dado que la encuesta a docentes era dirigida a profesores que realizaran clases de matemáticas en 1° o 2° básico, dentro del proceso de validación se corroboró que dentro de las preguntas 8 y 9 se registrarán como nivel los cursos 1° o 2° básico.

II. ESTADO DE LOGRO TOTAL DE LA APLICACIÓN DEL ESTUDIO

1. ESTADO DE LOGRO TOTAL DEL TRABAJO DE CAMPO

El proceso de aplicación total del estudio se llevo a cabo en un total de 5 semanas, comenzando de manera nacional la semana del 5 de Diciembre y finalizando la semana del 2 de Enero de 2012.

Finalizada la etapa de aplicación del estudio, la tasa de logro en terreno fue del 99.3% (283 docentes encuestados). En el caso de la aplicación a jefes de UTP, la tasa de logro a nivel nacional fue del 99.7% (295 establecimientos encuestados). Estos porcentajes de logro difieren entre ambas aplicaciones, en tanto fueron realizadas en forma independiente y paralelas.

2. LOGRO APLICACIÓN JEFES UTP (CENSO TELEFÓNICO)

La aplicación telefónica realizada a Jefes de UTP se llevo a cabo sobre la totalidad de establecimientos que participan del programa. Los datos de contacto de los establecimientos fueron entregados por el MINEDUC, siendo ésta la información oficial con la cual el callcenter de Adimark GfK trabajo en el proceso de contacto y aplicación de encuestas.

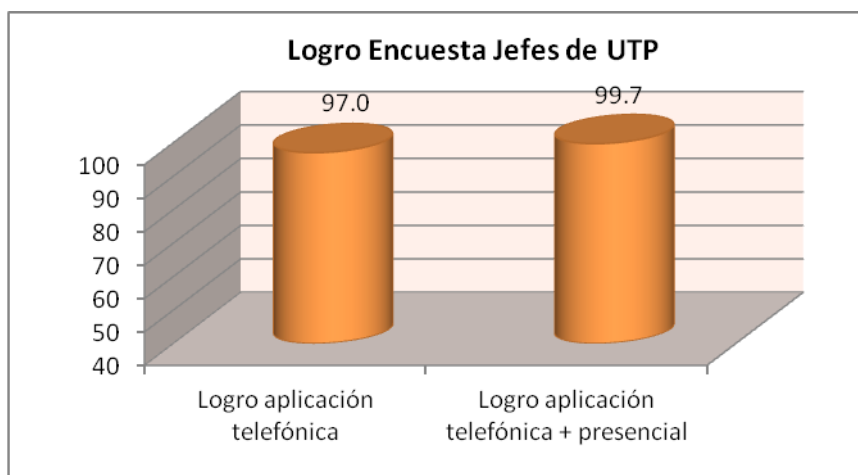
Tras recorrer todos los datos de contacto de la base, la tasa de logro de la aplicación telefónica llegó al 97.0%, lo que corresponde a 287 establecimientos encuestados de los 296 establecimientos que aplican el Programa Singapur.

La situación de los casos no logrados se detalla en el siguiente cuadro:

RBD	Motivo no logro de Aplicación Telefónica	N° llamadas
2817	Número telefónico vacante	4
8928	Número telefónico ocupado	8
9458	Número telefónico corresponde a un Consultorio	1
10081	Número telefónico vacante	4
12244	Rechazo	3
14348	Rechazo	3
24307	No contesta	8
25153	Fuera de Servicio	4
25249	No contesta	8

Las principales razones de no logro mediante aplicación telefónica corresponden a números telefónicos erróneos, o a través de los cuales -tras reiterados llamados- no es posible comunicarse con los establecimientos, existiendo sólo dos casos de rechazo por parte de los establecimientos.

Siguiendo el protocolo establecido por Adimark GfK, aquellas encuestas que no fueron logradas en forma telefónica fueron entregadas a terreno para su recuperación. El trabajo en terreno permitió recuperar 8 de las 9 encuestas no logradas, lo cual elevó la tasa de logro del estudio al 99.7%.



De este modo, la tasa de logro obtenido supera el 95% propuesto por Adimark GfK, lo cual da cuenta de un alto nivel de efectividad en la aplicación.

Las características del establecimiento que no fue entrevistado, junto a las razones que impidieron su aplicación se detallan a continuación:

RBD	10081
Establecimiento	Escuela Estrella de Chile
Región	Región Metropolitana
Comuna	Pudahuel
Motivo no logro aplicación presencial a jefe de UTP	Postergación reiterada de entrevista que sobrepasó fechas de aplicación.

3. LOGRO APLICACIÓN DOCENTES

La aplicación en terreno realizada a docentes se llevo a cabo sobre una muestra total de 177 establecimientos que participan del programa, cuya selección se realizó en forma aleatoria a partir de la base de datos de los establecimientos que aplican el programa a nivel nacional⁴, y desde la cual se debía obtener un total de 285 entrevistas a docentes.

Tras finalizar la etapa de aplicación del programa, Adimark logro entrevistar a 283 docentes, lo que corresponde a una tasa de logro en la muestra de docentes del 99.3%. Los docentes encuestados representan la experiencia de 176 establecimientos, lo que corresponde a una tasa de logro en la muestra de establecimientos del 99.4%.

La situación de los casos no logrados en la muestra original se detalla en el siguiente cuadro:

RBD	Motivo no logro de Aplicación Presencial
1257	Rechazo
6770	En Toma
8659	Rechazo
9663	Tras reiteradas visitas (en las que se alude falta de tiempo) rechazo de profesores
9673	Tras reiteradas visitas (en las que se alude falta de tiempo) rechazo de profesores
25520	Rechazo

Las principales razones de no logro de la aplicación en terreno corresponden a rechazos directos o tras reiteradas visitas.

Siguiendo el protocolo establecido por Adimark GfK, aquellos establecimientos que no fueron entrevistados fueron reemplazados. Sin embargo y debido a lo avanzado del año escolar, 3 de los 6 establecimientos no lograron ser reemplazados por un establecimiento que cumpliera el protocolo de reemplazo (misma región y tipo de dependencia que establecimiento original). Por este motivo, se

⁴ Cabe destacar que la muestra de establecimientos y docentes por región fue definida en los TDR del estudio y adaptada posteriormente por Adimark GfK (ver detalles en Informe n° 1). De este modo, Adimark seleccionó aleatoriamente los establecimientos en que se debían encuestar a docentes en cada región, de acuerdo a las muestras ya definidas para cada una de las regiones del país.

procedió a reemplazar a los 3 establecimientos faltantes siguiendo sólo el criterio regional. La situación final de los 6 establecimientos no logrados de la muestra original es la siguiente:

RBD	Situación Final
9673	No logrado
1257	Reemplazo por RBD 22351 (sólo misma región)
6770	Reemplazo por RBD 25613 (sólo misma región)
8659	Reemplazado por RBD 10479
9663	Reemplazado por RBD 12085
25520	Reemplazado por RBD 25540

III. PRINCIPALES RESULTADOS DEL ESTUDIO

Pauta Jefes de UTP – Pauta Docente

I. Presentación del Estudio

En la actualidad, existe evidencia de que los estudiantes chilenos tienen un bajo desempeño en el aprendizaje de matemática en comparación a los estudiantes de países con similar ingreso medio. La revisión de las estadísticas de medición de logro educativo dan sustento de ésta afirmación a través de distintos indicadores como los son las pruebas TIMSS y SIMCE.

Frente a este panorama, la Unidad de Currículo y Evaluación del Ministerio de Educación propone como política pública un proyecto piloto de nuevos textos escolares para la enseñanza de las matemáticas en los cursos de 1ro a 4to de educación básica.

Este programa de entrega de textos escolares fue denominado Programa Textos Singapur y debe su nombre a la metodología Singapur para la enseñanza de las matemáticas. Para aplicación de este programa piloto, el Ministerio de Educación seleccionó y ofreció a 296 establecimientos municipalizados y particulares subvencionados del país, la posibilidad de implementar este programa durante el año 2011. Estos 296 establecimientos corresponden a los mejores puntajes promedio de las últimas tres evaluaciones SIMCE de matemática en 4° básico, según región, dependencia y grupo socioeconómico y componen una matrícula total de 40.200 estudiantes en 1° y 2° básico.

Los componentes del programa son los siguientes:

- Entrega de Set de Libros (Libros y cuadernillos de trabajo)
- Material didáctico para resolver ejercicios indicados en los libros
- Capacitación y apoyo a docentes.

El programa fue implementado durante el 2011 para los estudiantes de 1° y 2° básico, y proyecta ser aplicado como programa piloto hasta el 2013, año en el que se habrá completado la entrega de los textos escolares a los estudiantes de 1°, 2°, 3° y 4° básico de la misma escuela.

Con el fin de evaluar este primer año de implementación del programa, el Ministerio de Educación encargo a Adimark GfK llevar a cabo un levantamiento de información sobre el nivel de aceptación y uso de los textos, la implementación de la metodología de enseñanza, y la valoración de este programa en los establecimientos.

El levantamiento de información realizado por Adimark GfK se llevo a cabo a través de dos modalidades:

1. Encuestas telefónicas dirigidas a jefes de UTP de la totalidad de establecimientos que participan del programa.
2. Encuestas presenciales a una muestra de profesores que implementan el programa en 176 establecimientos de todo país seleccionados en forma aleatoria.

Terminada la etapa de aplicación del programa, el número de encuestas logradas en los diferentes instrumentos aplicados permite tener resultados representativos de la aplicación nacional de este plan piloto. La distribución de la muestra lograda para cada instrumento se detalla en los siguientes cuadros⁵:

	Muestra Aplicación Docentes		Muestra Aplicación Jefes UTP
	Muestra Docentes	Muestra Establecimientos	
XV Región	5	3	3
I Región	6	4	4
II Región	5	2	2
III Región	2	1	2
IV Región	10	7	11
V Región	11	8	14
VI Región	12	8	15
VII Región	21	16	30
VIII Región	48	29	45
IX Región	8	5	11
XIV Región	10	4	8
X Región	12	9	21
XI Región	4	2	3
XII Región	3	2	3
Región Metropolitana	126	76	123
Total País	283	176	295

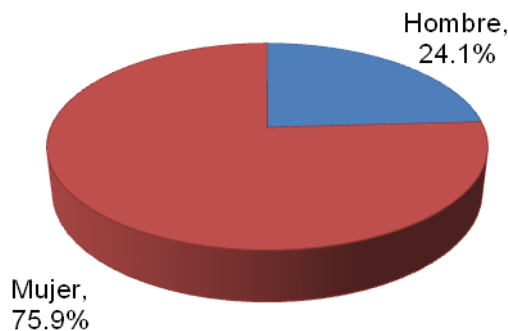
A continuación se presentan los principales resultados obtenidos a partir de la aplicación de los dos instrumentos diseñados para evaluar el primer año de implementación del Programa Textos Singapur.

⁵ Dado que en la aplicación a docentes se entrevistó en ocasiones a más de un docente por establecimiento, se detallan tanto la muestra de docente obtenida como la cobertura en términos de establecimiento de esta muestra. En efecto, a nivel nacional la pauta aplicada presencialmente logró una muestra total de 283 entrevistas a docentes, los cuales entregan información respecto a la experiencia de 176 establecimientos que implementan el programa en todo el país.

II. Resultados entrevistas a Jefes UTP

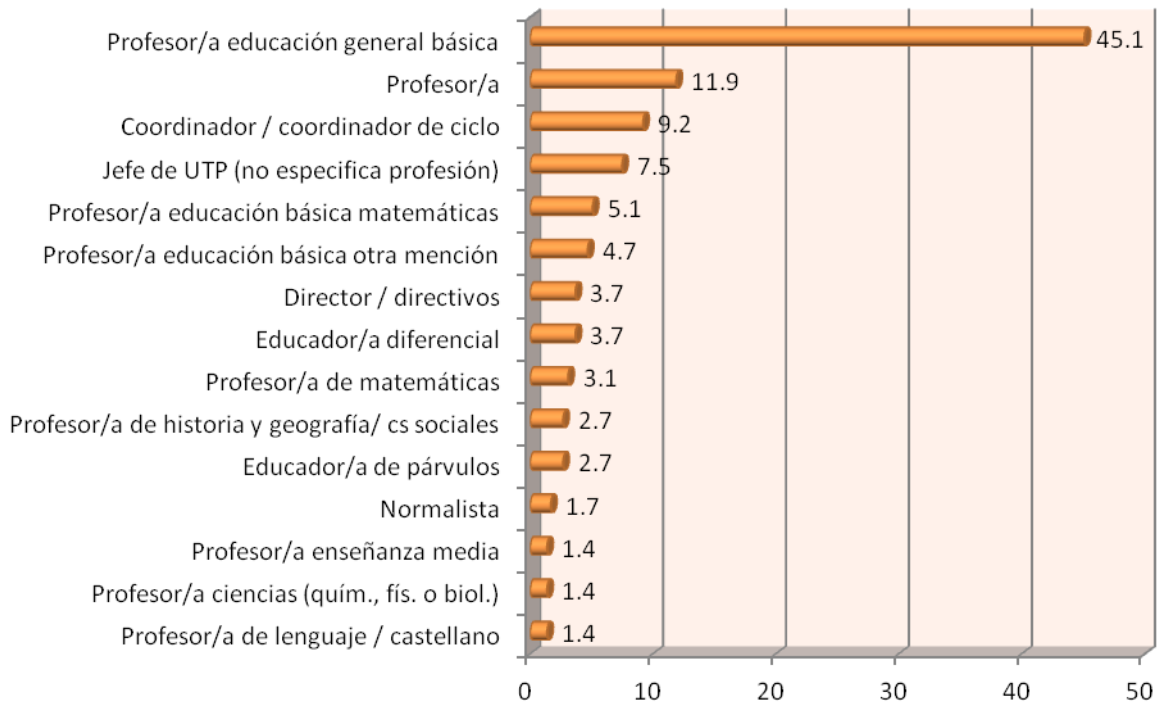
1. Caracterización de Entrevistados

En relación a las principales características de los Jefes de UTP entrevistados, la edad promedio es de 48,3 años, correspondiendo principalmente a mujeres (75.9%) y a profesores de educación básica (53.9%).



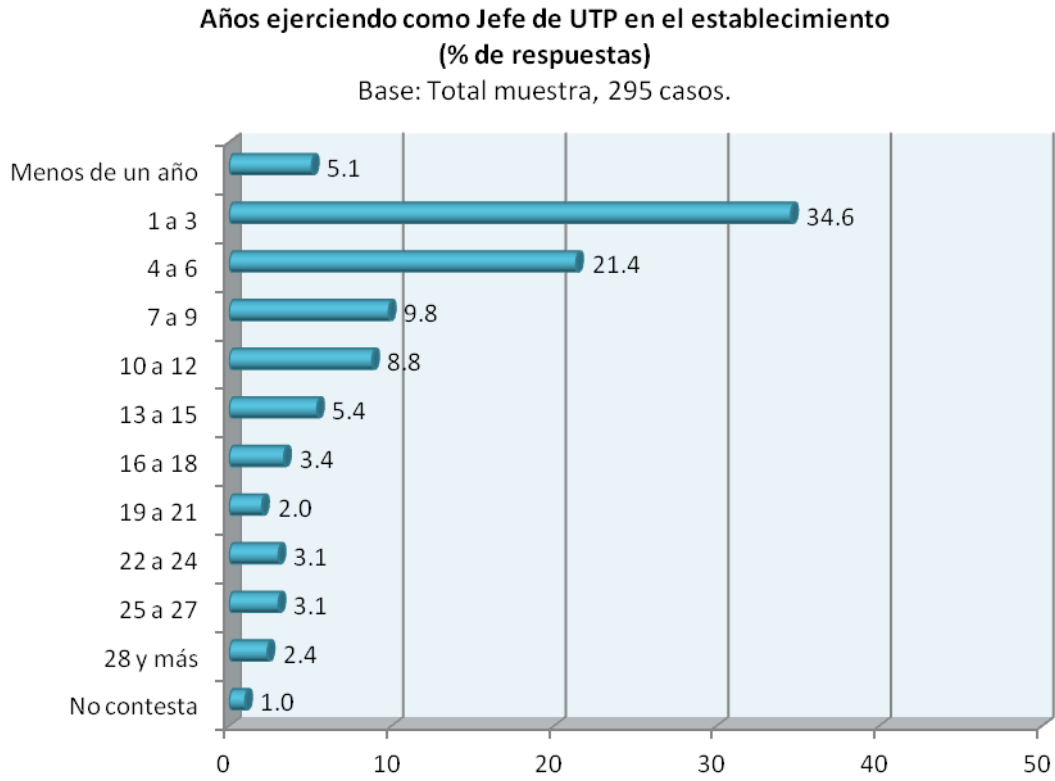
¿Cuál es su profesión? (% de respuestas)

Base: Total muestra, 295 casos.



En relación al nivel de experiencia como Jefes de UTP, en promedio los entrevistados han ejercido durante 7,5 años el cargo de jefes de UTP dentro de sus establecimientos, lo que daría cuenta de un

buen nivel de conocimiento del establecimiento y posicionamiento en su cargo. En efecto sólo el 5.1% de los entrevistados han ejercido el cargo menos de un año.

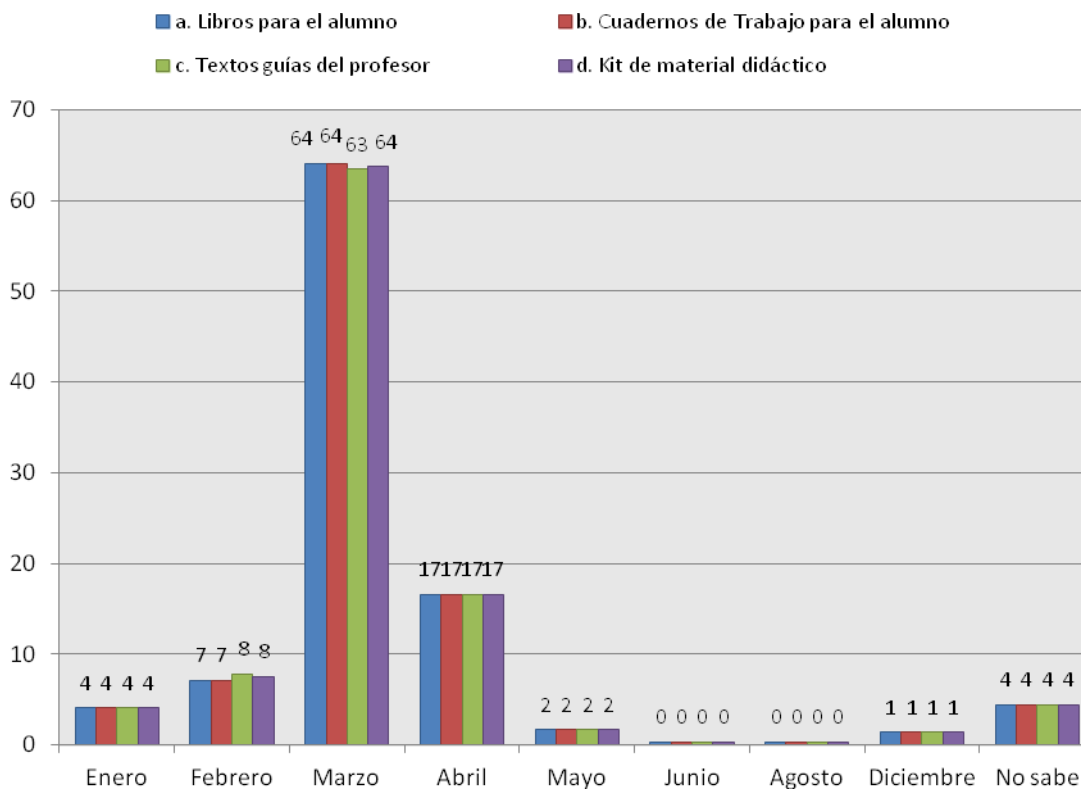


2. Coordinación e implementación del programa Singapur

2.1 Recepción del material del programa

Respecto al proceso de distribución del programa, se puede observar que la mayoría de los materiales fueron recibidos por los establecimientos durante el mes de marzo o previamente. Sin embargo, existe una cantidad importante de jefes de UTP que afirman haber recibido el material durante el mes de Abril (16.6%) o de manera posterior, lo que podría haber perjudicado su incorporación en el plan de trabajo anual. Además, un 4.4% de los jefes de UTP señala no saber cuándo fue recibido el material, lo que podría deberse a que no están a cargo de la recepción y gestión del programa, o bien, porque no recuerdan la fecha de recepción.

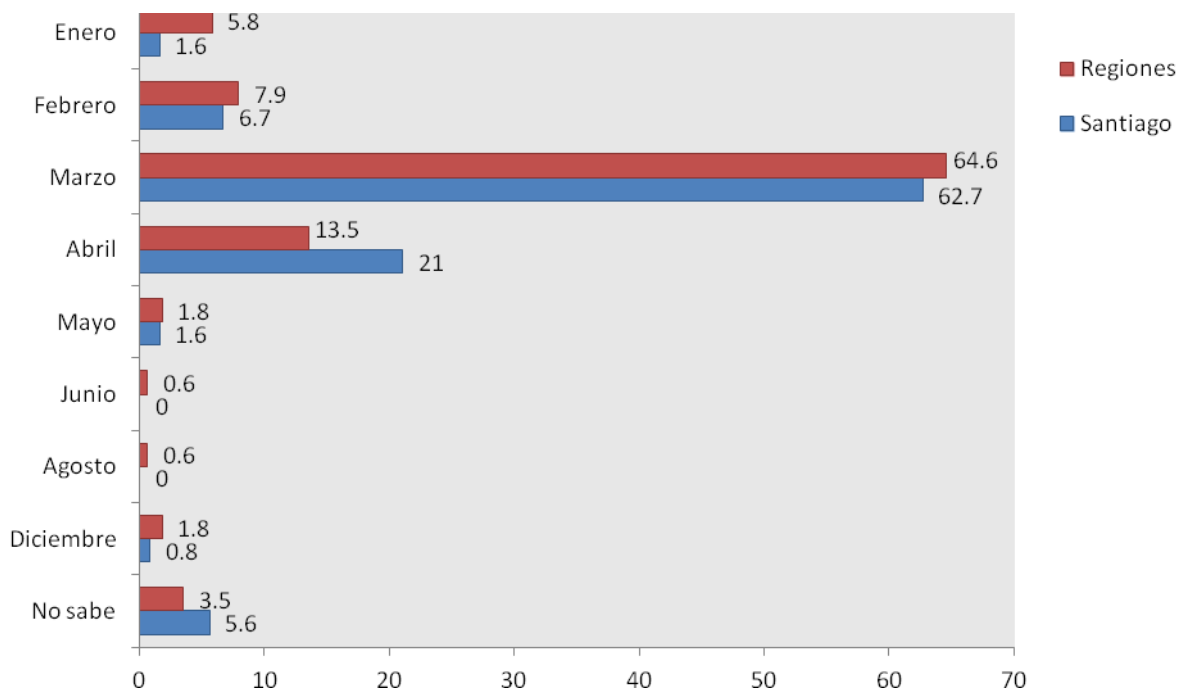
¿En qué mes del año 2011 el establecimiento recibió el siguiente material relacionado al Programa Singapur? (% de respuestas)
Base: Total muestra, 295 casos.



Como muestra el siguiente gráfico, el material fue recibido más tempranamente en regiones que en Santiago, lo que podría indicar ciertos problemas de coordinación con los establecimientos de la Región Metropolitana.

**Fecha promedio de recepción del material del programa – según ubicación
(% de respuestas)**

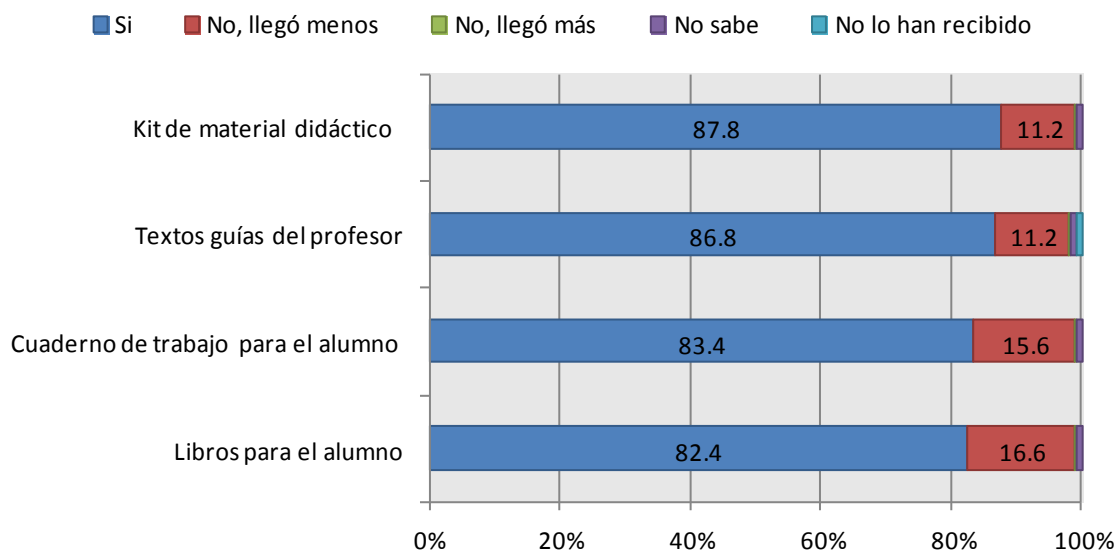
Base: Total muestra, 295 casos (Santiago: 124, Regiones: 171)



Acerca de la cantidad de material recibido, la apreciación de los jefes de UTP varía según el tipo de material del programa, siendo los libros para el alumno aquellos en los que se reconoce mayores deficiencias en términos de recepción completa del material (16.6%). El kit de material didáctico es el material cuya distribución fue la mejor evaluada, con 87.8% de los jefes de UTP señalando haber recibido la cantidad requerida por el establecimiento.

**Respecto a los siguientes materiales ¿Los/el..... llegaron en la cantidad requerida?
(% de respuestas)**

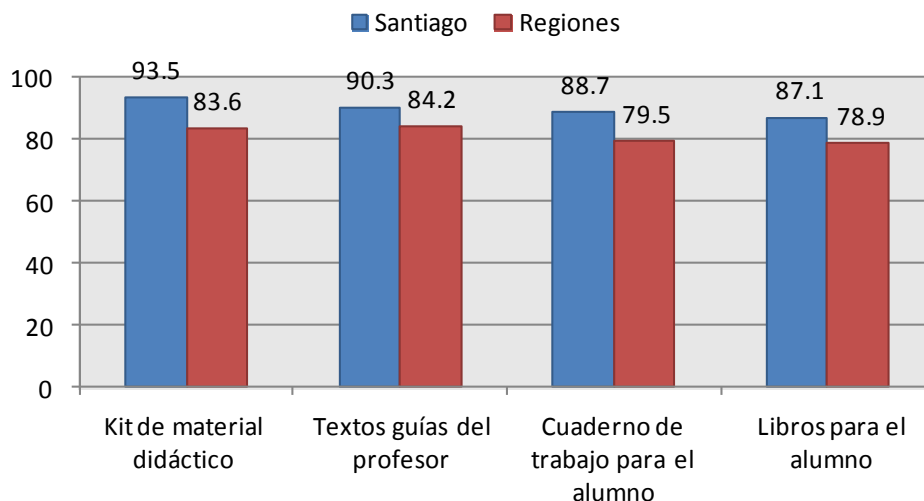
Base: Total muestra, 295 casos



Diferenciando los resultados por segmentos, los jefes de UTP de Santiago señalan en mayor proporción, haber recibido la cantidad requerida de material con respecto a los jefes de UTP de regiones. Al diferenciar por tipo de dependencia, se observa que los establecimientos municipales, experimentaron mayores problemas en la recepción del material que los establecimientos particulares subvencionados.

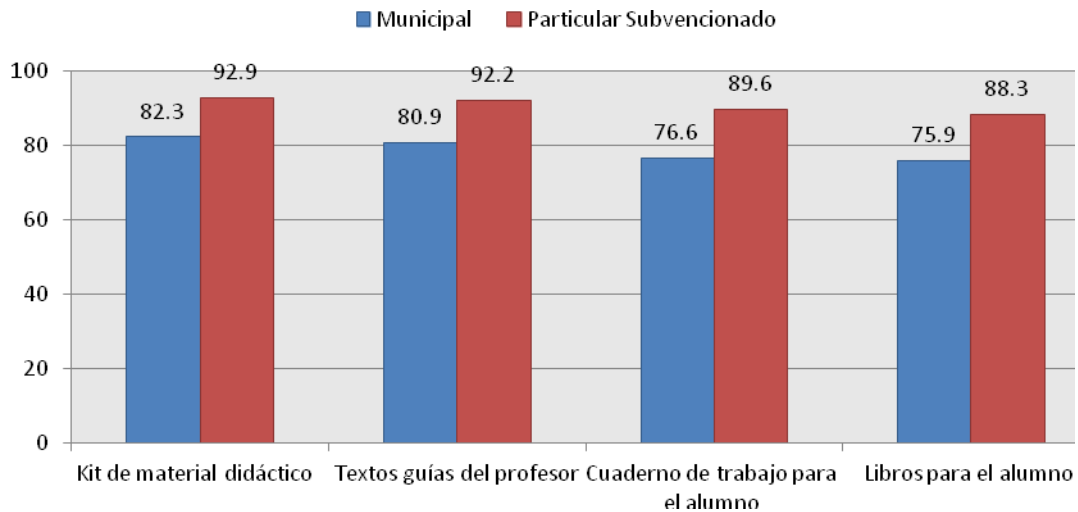
**Recepción de cantidad requerida del material – según ubicación
(% de respuestas positivas)**

Base: Total muestra, 295 casos (Santiago: 124, Regiones: 171)



**Recepción de cantidad requerida del material – según tipo de dependencia
(% de respuestas positivas)**

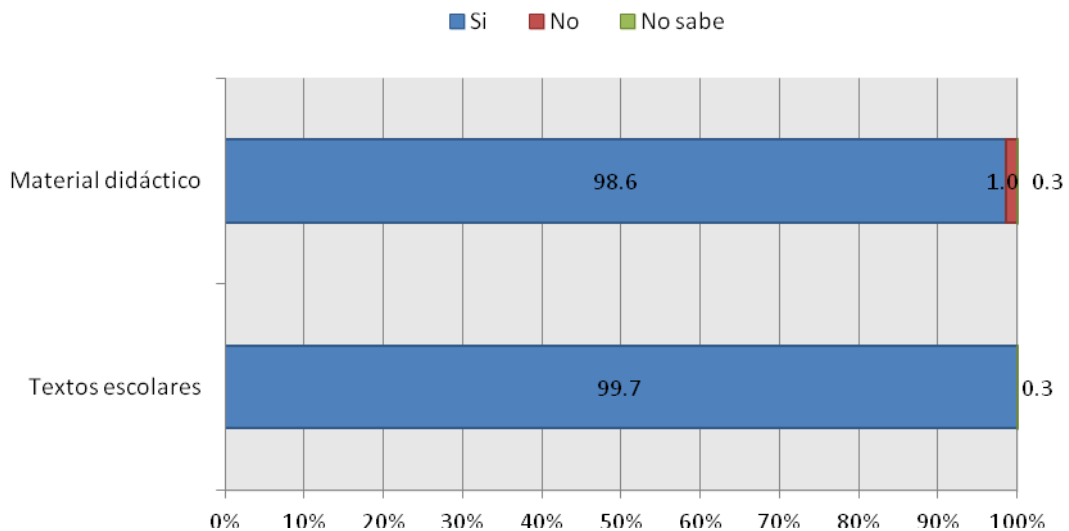
Base: Total muestra, 295 casos (Municipal: 141, Particular Subvencionado: 154)



Respecto al estado en que el material fue recibido por los establecimientos educacionales, tan sólo el 1% de los jefes de UTP señala que el material didáctico no llegó en buenas condiciones, no registrándose menciones en el caso de los textos escolares. De quienes declaran haber recibido el material didáctico en mal estado, la mayoría señaló que el material didáctico llegó quebrado o no funcionó.

Y en general, ¿El siguiente material del programa fue recibido en buen estado por el establecimiento? (% de respuestas)

Base: Total muestra, 295 casos

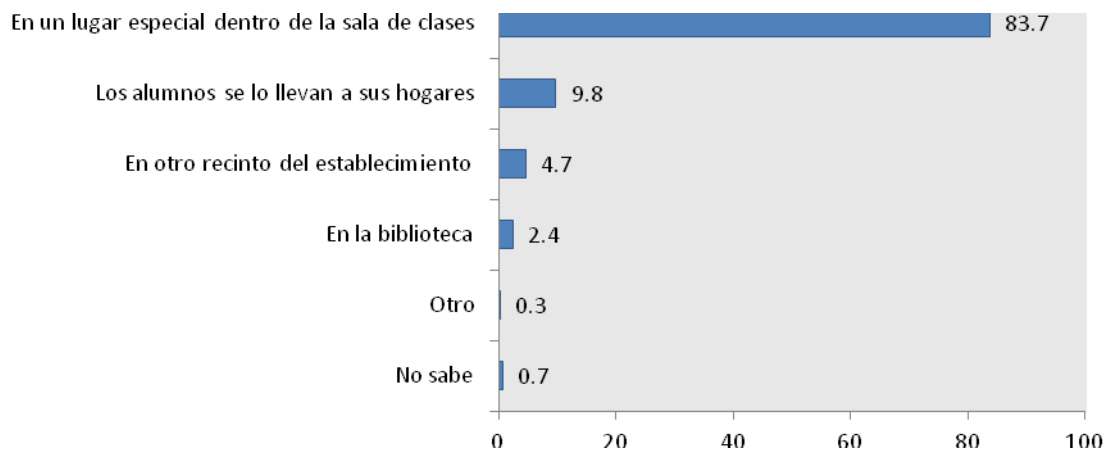


2.2 Almacenamiento del material

En relación a las prácticas de almacenamiento del material del programa, los libros y cuadernos de trabajo son almacenados principalmente en un lugar destinado a ello al interior de la sala de clases (83.7%), mientras que cerca de un 10% de los establecimientos señalan entregar el material a los alumnos para que sea llevado a sus hogares.

Actualmente, ¿dónde se guardan...*los textos?* (% de respuestas)

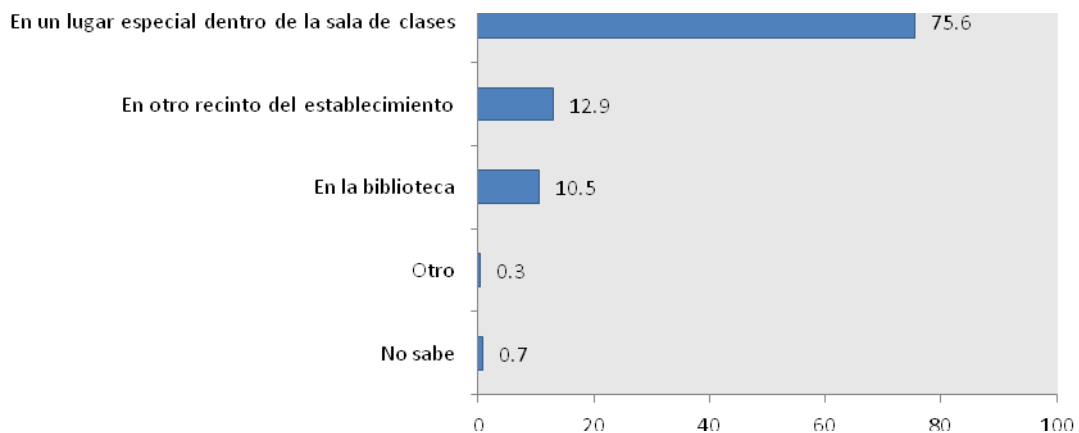
Base: Total muestra, 295 casos



El material didáctico es almacenado en menor medida al interior de la sala de clases (75.6%) que los libros y cuadernos de trabajo, optándose también por almacenarlo en la biblioteca del establecimiento (10.5%) u otro recinto (12.9%).

Actualmente, ¿dónde se guarda... *el material didáctico?* (% de respuestas)

Base: Total muestra, 295 casos

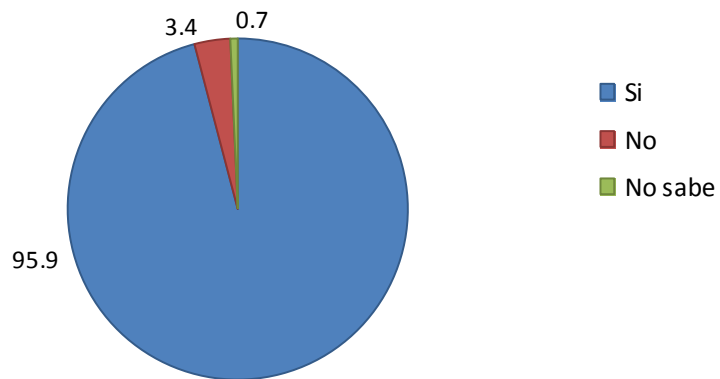


2.3 Apoyo y coordinación en proceso de implementación

Respecto al apoyo y coordinación interna del establecimiento en la implementación del programa, el 95.6% de los jefes de UTP señalan que existe coordinación entre los profesores a cargo de aplicar el programa dentro del establecimiento.

¿Se apoyan mutuamente los profesores que están aplicando el programa Singapur? (% de respuestas)

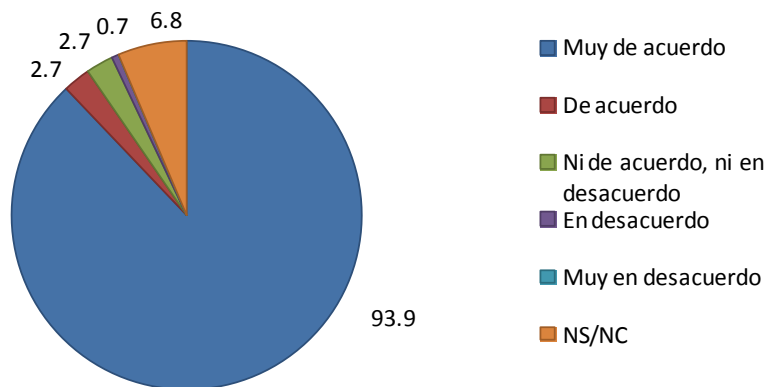
Base: Total muestra, 295 casos



En el plano directivo, el 96.6% de los entrevistados afirma que la dirección del establecimiento lleva a cabo un seguimiento del programa. Este resultado, daría cuenta de un involucramiento desde la dirección sobre los resultados de la implementación del Programa.

La dirección del establecimiento lleva a cabo un seguimiento de la implementación del programa (% de respuestas)

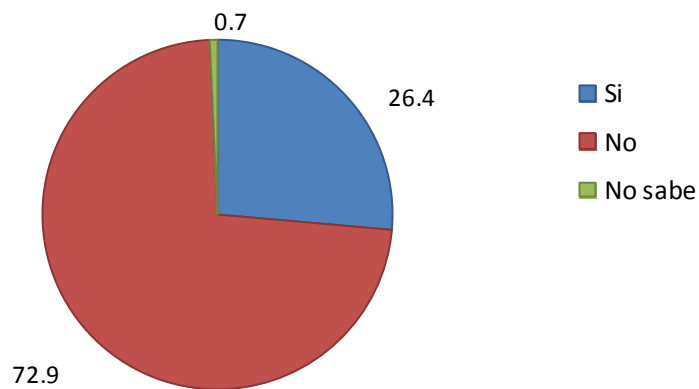
Base: Total muestra, 295 casos.



Sólo 1 de cada 4 establecimientos declara estar en contacto con otros establecimientos para compartir su experiencia en la aplicación del programa. Considerando la relevancia dada en la experiencia internacional al compartir experiencias en comunidad, esta debería ser una práctica fomentada desde el MINEDUC como deseable, con plataformas claras de interacción entre establecimientos.

¿Está en contacto con otros establecimiento para compartir su experiencia en la aplicación del programa? (% de respuestas)

Base: Total muestra, 295 casos.



3. Implementación y Valoración del Programa

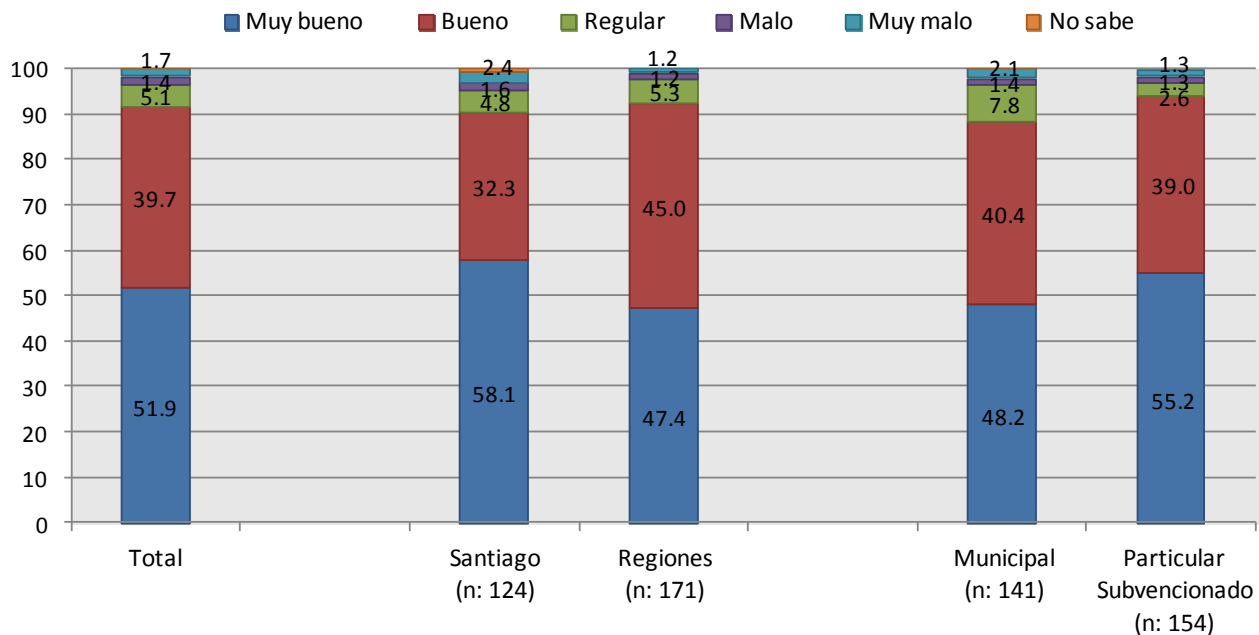
3.1 Implementación y Valoración de Docentes y del Establecimiento

En relación a la evaluación del proceso de implementación del programa y a su valoración, los resultados de las encuestas dan cuenta de una alta aceptación de éste.

En efecto, de acuerdo a la percepción de los jefes de UTP en más del 91% de los establecimientos los profesores han logrado un alto nivel de aceptación del programa (nivel muy bueno + bueno), sin que existan diferencias entre establecimientos de la región metropolitana y el resto del país. Respecto al tipo de dependencia, se aprecia una mejor aceptación por parte de profesores de establecimientos particulares subvencionados que de municipales (94.2% vs 88.6%), sin que esta diferencia logre ser estadísticamente significativa (Prueba Z: 1.72).

De acuerdo a su percepción, ¿El nivel de aceptación general del programa por parte de los profesores ha sido muy bueno, bueno, regular, malo o muy malo? (% de respuestas)

Base: Total Muestra, 295 casos.



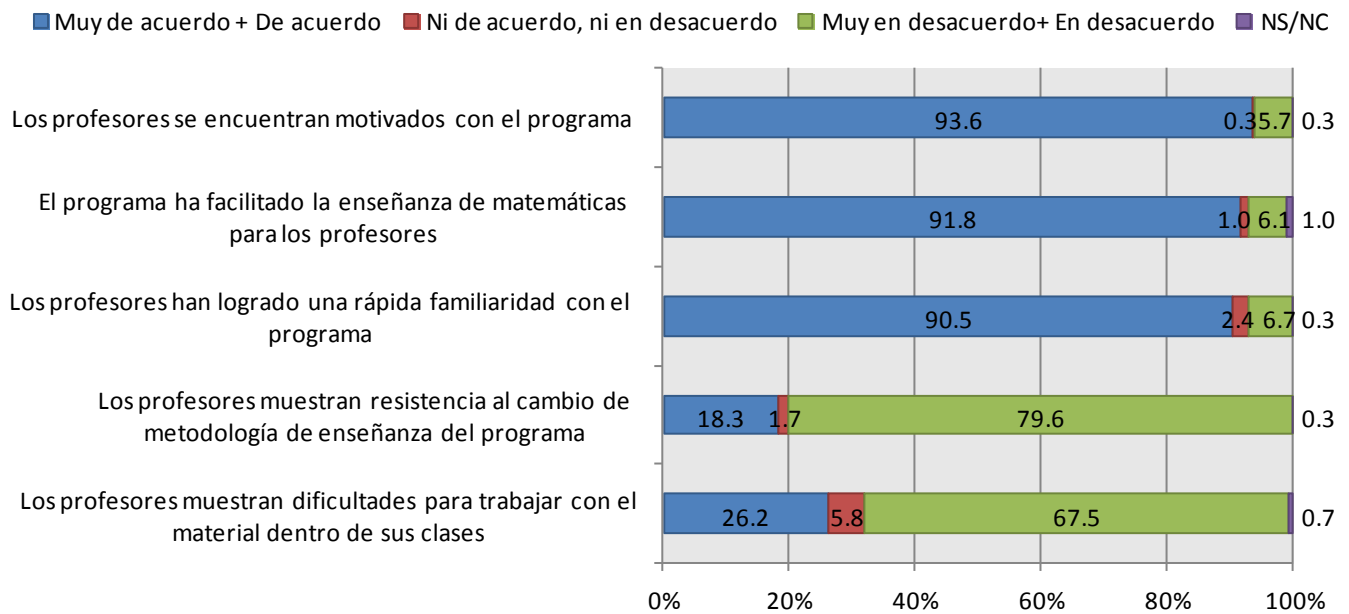
Profundizando en el nivel de aceptación y en la implementación del programa por parte de los profesores, los indicadores del siguiente gráfico respaldan los resultados ya analizados. En efecto, el 93.6% de los establecimientos declara percibir a los profesores motivados con la implementación del programa. Junto con ello, el 91.8% declara que el programa ha facilitado la enseñanza de matemáticas

para los profesores, y el 90.5% señala percibir una rápida familiarización de los profesores con el programa. Estos indicadores dan cuenta de una buena actitud y recepción hacia el programa por parte de los docentes encargados de la implementación.

En esta misma línea, pero mostrando algunos aspectos un poco más críticos del programa, el 18.3% de los jefes de UTP declaran que los profesores muestran resistencia al cambio de metodología de enseñanza del programa, mientras el 26.2% señala percibir dificultades de los profesores para trabajar con el material dentro de sus clases. Estos aspectos, podrían dar cuenta de algunas dificultades de implementación en el aula en un segmento de profesores.

Nivel de acuerdo con frases relativas a Implementación y Valoración del Programa (% de respuestas)

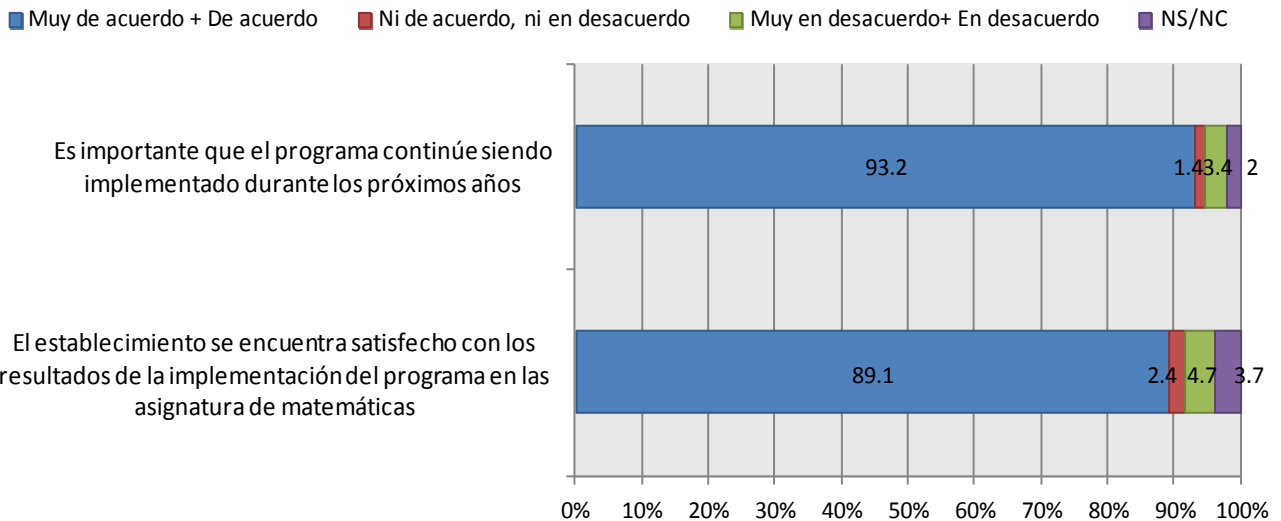
Base: Total muestra, 295 casos.



En relación a la valoración por parte del establecimiento y a las proyecciones de aplicación del programa, una significativa mayoría de los entrevistados (93.2%) señala que es importante que el programa continúe siendo implementado durante los próximos años. Este resultado es significativo en tanto enmarca posibles críticas al programa en un contexto de alta valoración, en el cual las deficiencias serían planeadas como aspectos a mejorar para su continuidad. En términos de satisfacción con los resultados del programa, el 89.1% de los entrevistados afirma que el establecimiento se encuentra satisfecho con los resultados de la implementación en la asignatura de matemáticas, con un nivel de inconformidad cercano al 5%.

Nivel de acuerdo con frases relativas a Valoración del Programa (% de respuestas)

Base: Total muestra, 295 casos.



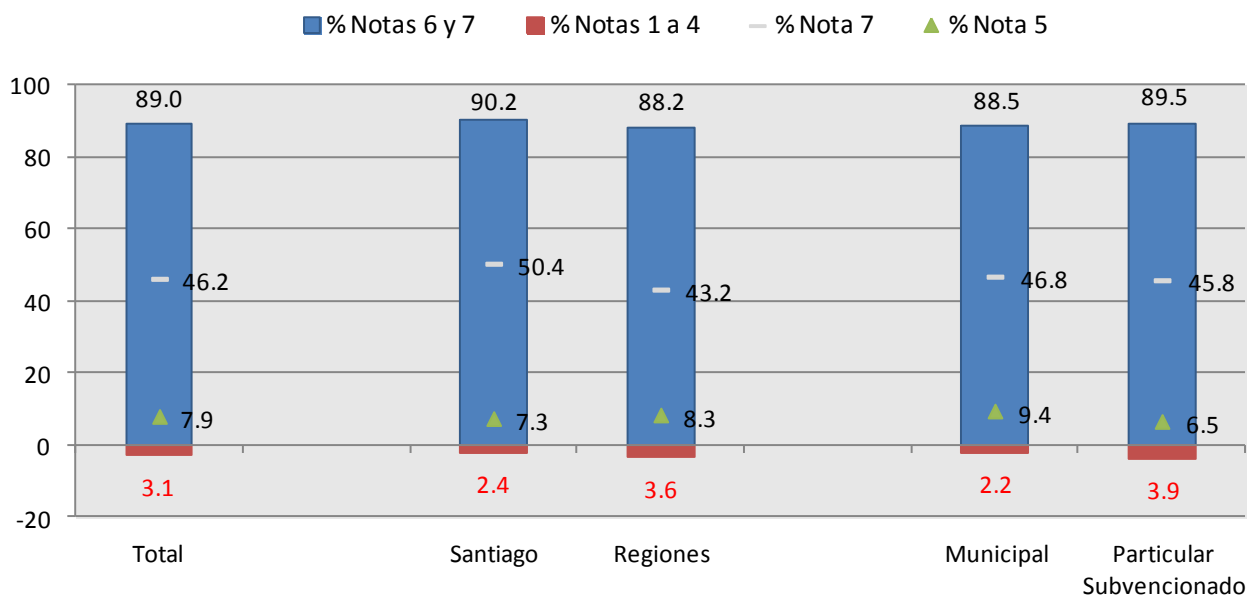
3.2 Evaluación del Programa y el Material

Al ser evaluado en forma general, las evaluaciones alcanzadas por el Programa Singapur le otorgan una evaluación de excelencia, obteniendo una nota promedio de 6.3.

A nivel total, el 89.0% de los entrevistados evalúan al programa con nota 6 y 7 (notas de excelencia), dentro de lo cual destaca un alto porcentaje de nota 7 (46.2%). El 7.9% de los entrevistados evalúa al programa con nota 5 (nota de indiferencia), y sólo el 3.1% lo evalúa con notas 1 a 4 (notas de descalificación). En términos comparativos, aun cuando no existen diferencias significativas por localidad (Prueba Z: 0.54), ni tipo de dependencia (Prueba Z: 0.27), es posible apreciar una leve mejor evaluación en los establecimientos de la Región Metropolitana, lo que se manifiesta en una mayor proporción de entrevistados que otorgan nota 7 al programa.

Evaluación general del Programa Singapur (% de respuestas)

Base: Total muestra, 295 casos.

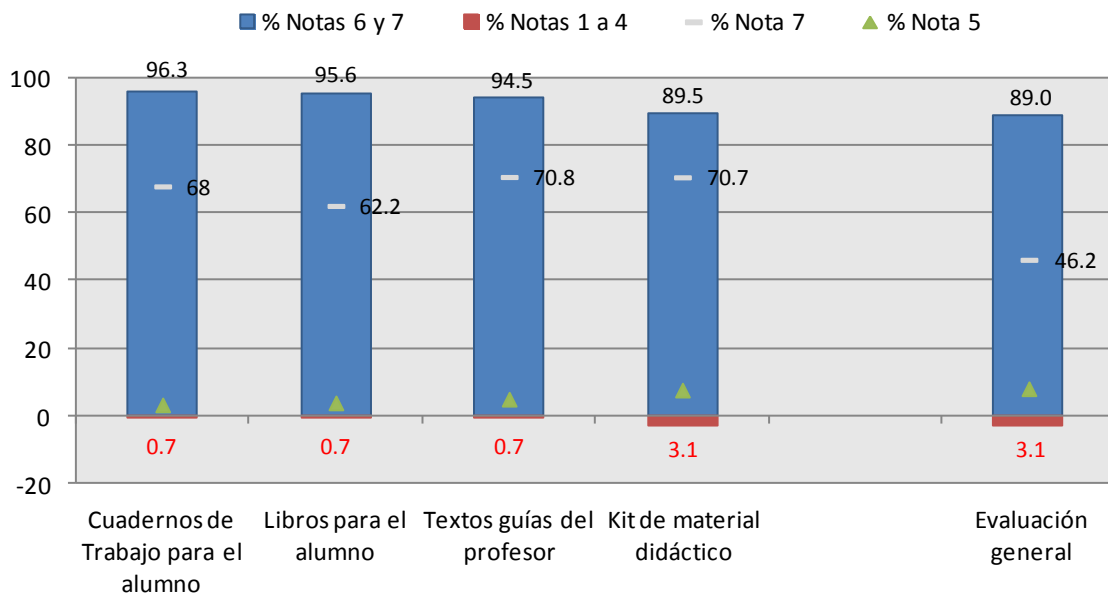


Al evaluar el material que compone la implementación del Programa Singapur, es posible apreciar que las evaluaciones obtenidas son en su mayoría superiores a la evaluación general otorgada al programa, obteniendo un mayor porcentaje de notas de evaluación positiva (notas 6 y 7) que el obtenido por el programa a nivel general. Esta situación, podría indicar que hay aspectos externos a los componentes materiales del programa que son juzgados de forma más crítica al evaluar este programa piloto.

De los materiales evaluados, aquellos que logran las mejores evaluaciones corresponden al material de uso personal del alumno como los cuadernos de trabajo (96.3% de notas 6 y 7) y los libros para el alumno (95.6% notas 6 y 7), seguido por los textos guías del profesor (94.5% de notas 6 y 7) y finalmente por el Kit de material didáctico (89.5% de notas 6 y 7).

Evaluación material del Programa Singapur (% de respuestas)

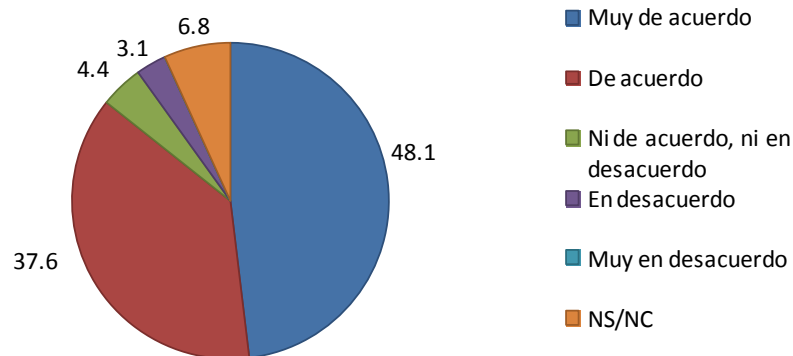
Base: Total muestra, 295 casos.



Respaldo la buena evaluación de los textos, el 85.7% de los entrevistados considera a los textos Singapur como mejores a los entregados anteriormente por el MINEDUC (% Muy de acuerdo + De acuerdo).

Los textos Singapur son mejores a los entregados anteriormente por el MINEDUC (% de respuestas)

Base: Total muestra, 295 casos.



En relación a los aspectos que, de acuerdo a la experiencia de los establecimientos, el Programa debería mejorar, destacan dentro de los más mencionados:

a) Aumento y entrega oportuna de materiales, en especial del material didáctico, permitiendo reducir el número de niños que trabajan grupalmente con este material. Si se observa que la evaluación del kit es la más baja de los materiales, pero que la evaluación de su recepción es positiva, es posible pensar en una crítica a la cantidad de kit que se entregan por curso/grupo, tal como aparece en la respuesta *“Reducir número de integrantes por grupo/ que el kit se ocupe entre menos niños/ que sea individual”* (8.1%). Probablemente, los jefes de UTP detectan dificultades para el trabajo en grupos grandes de estudiantes.

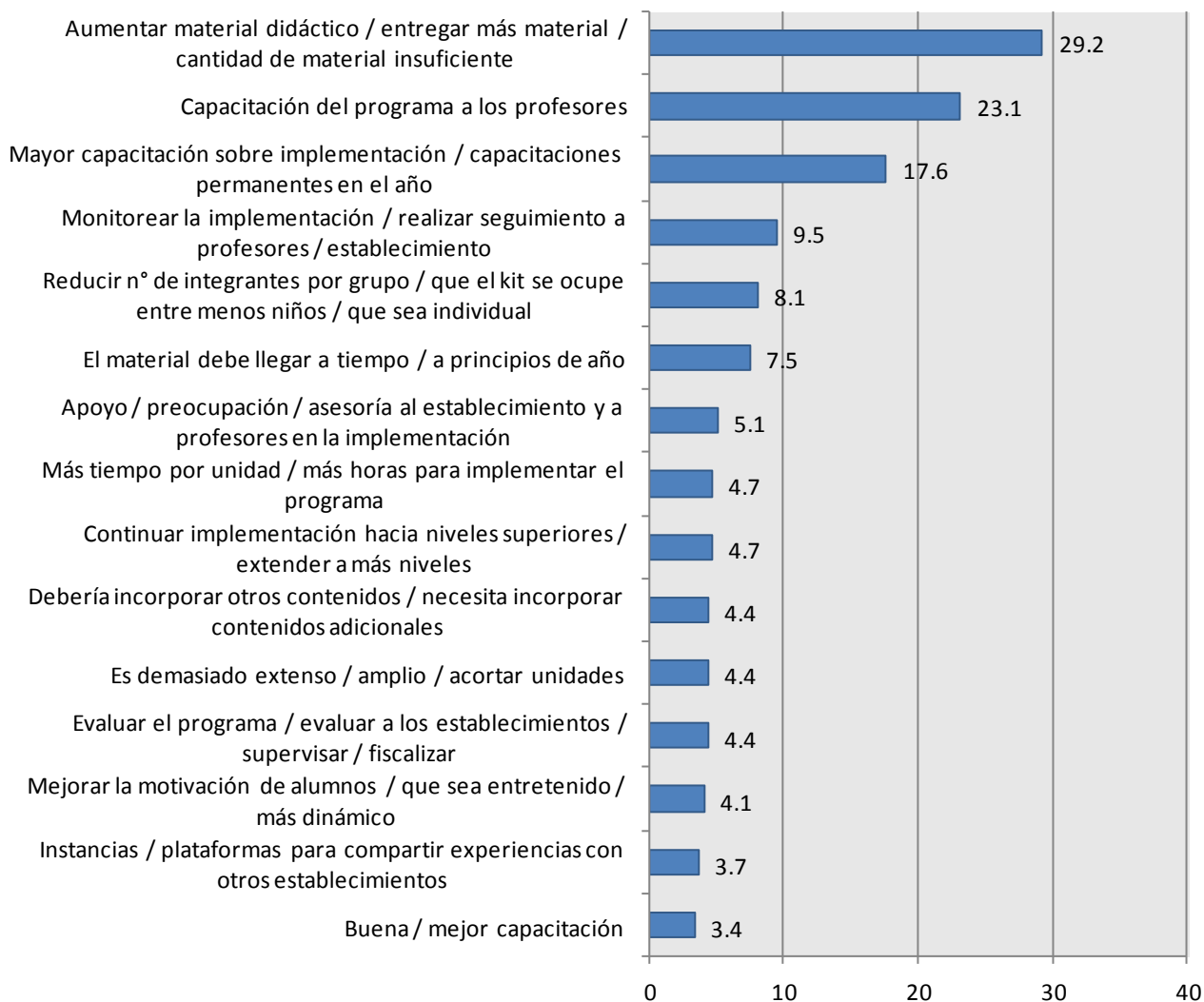
b) Realizar capacitaciones a los profesores, ampliando cobertura y frecuencia durante el año escolar, así como mejorando la calidad de éstas.

c) Apoyo, asesoría, monitoreo y supervisión desde el MINEDUC a la implementación del programa. Tanto este aspecto, como el abordado en la letra b), indicarían una necesidad de mayor presencia del Ministerio en términos de ejecución e implementación del Programa Singapur.

d) Corrección en términos de contenido del programa, se solicita otorgar más tiempo por unidad, más horas para su implementación, o bien reducir su extensión (acortar unidades), así como incluir contenidos considerados como faltantes.

Pensando en la experiencia del establecimiento, ¿Cuáles son los principales aspectos que este programa debería mejorar? (% de respuestas. Menciones sobre el 3%)

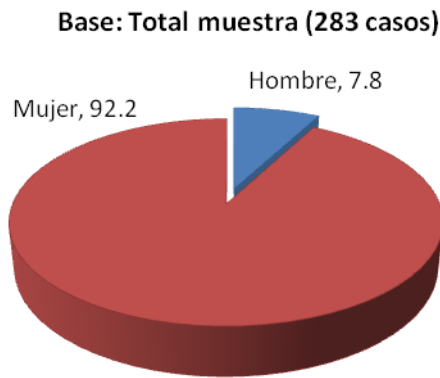
Base: Total Muestra, 295 casos.



III. Resultados entrevistas a Docentes

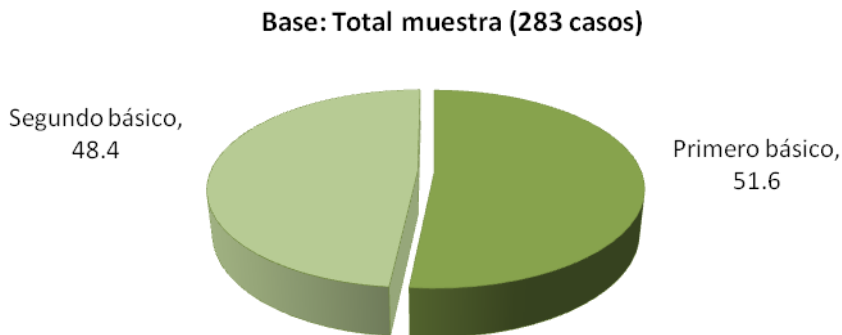
1. Caracterización de Entrevistados

La edad promedio de los docentes entrevistados es de 42.4 años, correspondiendo principalmente a mujeres (92.2%) y con amplia experiencia ejerciendo como profesores (promedio de 15.8 años).



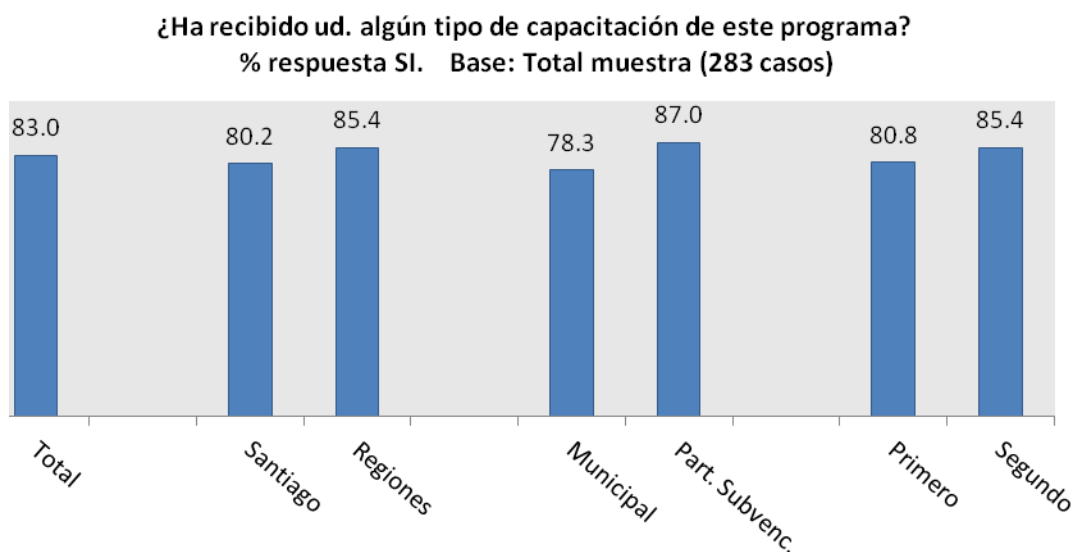
De los entrevistados, un 42.0% declara poseer estudios de postgrado, correspondiendo en su mayoría a estudios de postítulo sin especificación (56.3% de quienes declaran tener estudios de postgrado), seguido de diplomados (19.3%), Magíster (8.4%), y Mención (8.4%).

Se solicitó a los profesores que informaran respecto del 1° o 2° básico donde impartían clases de matemáticas, considerando el curso en que tuvieran mayor carga horaria en caso de que fueran profesor de más de uno de estos niveles. De este modo, la muestra otorga representatividad de ambos niveles en los que se implementa el programa, permitiendo captar la experiencia particular de cada nivel.



2. Capacitación del programa

Un 83.0% de los docentes señala haber sido capacitado acerca del programa “Textos Singapur de Matemáticas”. De acuerdo al tipo de dependencia, se observa que un 87.0% de los docentes de establecimientos particulares subvencionados encuestados declaran haber sido capacitados, mientras que en el caso de los establecimientos municipales, este porcentaje alcanza el 78.3%.



El programa Singapur contó con distintos tipos de capacitación, en los que interesa indagar. De los docentes que fueron capacitados, la mayor parte de ellos señala haber sido capacitados mediante una “Inducción realizada por profesores capacitados por profesores de Singapur” (64.3%), seguido por quienes señalaron haber sido capacitados directamente por profesores de Singapur (26.8%). De este modo, se aprecia que las capacitaciones con mayor cobertura fueron precisamente las capacitaciones oficiales organizadas por el MINEDUC, existiendo un porcentaje significativo de docentes (cercano al 24%) que fueron capacitados a través de instancias no oficiales.

¿De quién o quienes ha recibido esta/s capacitación/es? % de Respuestas

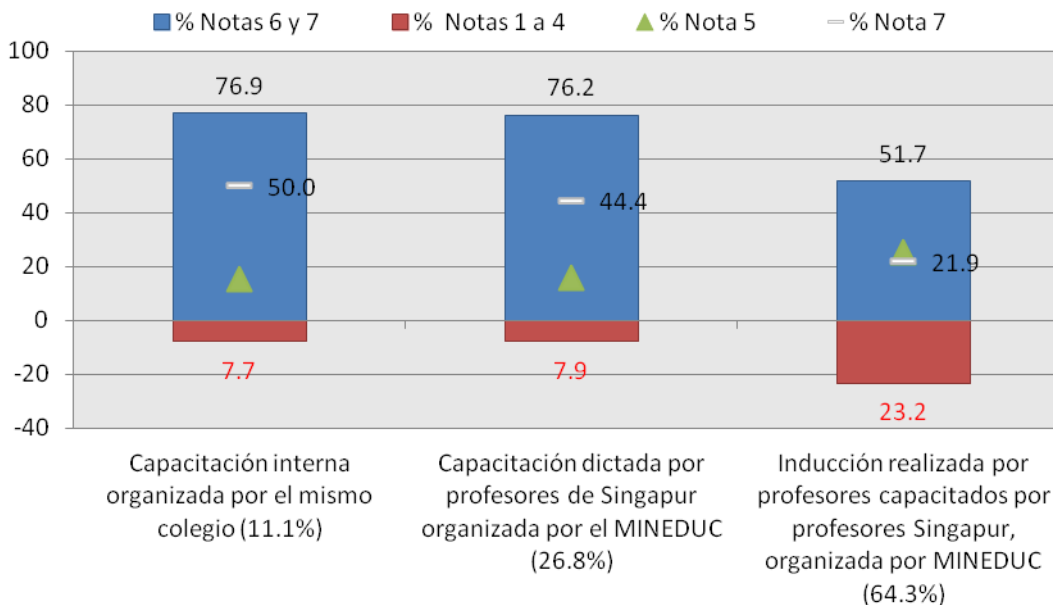
Base: Total Muestra (283 casos)



Según el tipo de capacitación recibida, se consultó a los profesores cuál era su evaluación en una escala de 1 a 7, donde 1 = pésimo y 7 = excelente. Los mejores resultados son obtenidos por quienes señalan haber sido capacitados por su mismo establecimiento (76.9% de notas 6 y 7), y por quienes fueron capacitados por profesores de Singapur, en sesiones organizadas por el MINEDUC (76.2%).

¿Cómo evalúa la capacitación recibida? % de respuestas

Base: Quienes recibieron cada tipo de capacitación



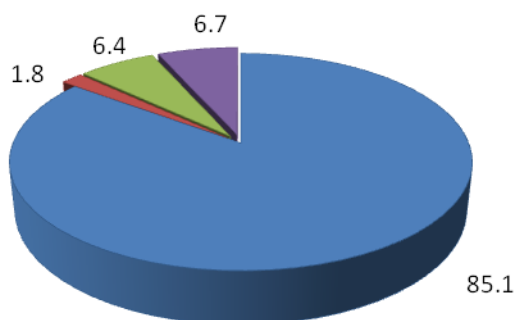
En esta línea, se observa también que existe consenso general (92.8%) de que es necesario o muy necesario recibir una capacitación para lograr una correcta y efectiva aplicación del programa, quedando las menciones en torno a “nada necesario”, en un 1.8% de las menciones. Este resultado podría ser un indicador de cierta inseguridad entre los docentes frente al cambio de metodología de enseñanza del programa.

¿Cuán necesario considera recibir una capacitación para lograr una correcta y efectiva aplicación del Programa? % de Respuestas

Base: Total muestra (283 casos)

Escala 1 a 7, donde 1 = nada necesario y 7 = muy necesario

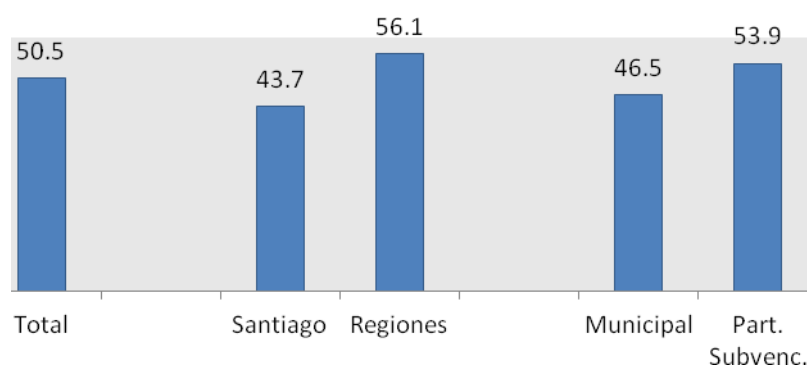
■ % nota 7 ■ % notas 1 a 4 ■ % nota 5 ■ % nota 6



3. Coordinación del establecimiento en la implementación

De acuerdo a lo señalado por los docentes, en un 50.5% de los establecimientos habría un encargado en que sirve de apoyo y guía en la aplicación del programa. Se observa que en Santiago (43.7%) existiría una menor proporción de encargados que en regiones (56.1%), mientras que los establecimientos particular subvencionados tendrían en mayor proporción algún encargado del programa (53.9%) con respecto a los establecimientos municipales (46.5%)

¿Existe en el establecimiento algún encargado del programa que sirva de apoyo y guía en la aplicación de éste? % Respuesta SI
Base: Total muestra (283 casos)



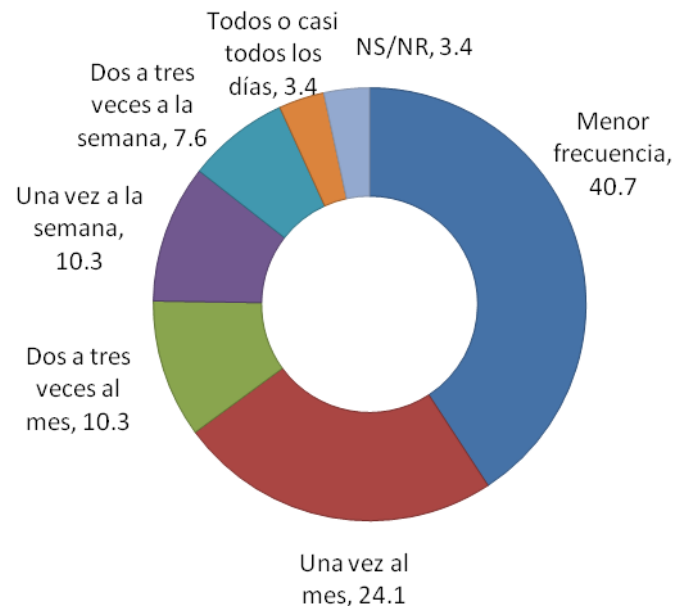
Además, una parte considerable de los docentes, señala que los profesores de su establecimiento se apoyan en el contexto del programa Singapur (88.3%). Estos resultados indicarían que el soporte en términos de apoyo en la implementación del programa es principalmente entre colegas, por sobre el apoyo institucional que brindaría el establecimiento.

4. Página Web

El programa contempla la existencia de una página Web que sirva de complemento a la ejecución del programa. De acuerdo a las respuesta de los profesores, el 51.2% de los profesores señala conocer el sitio, mientras el 48.8% restante no lo conoce.

La siguiente ilustración, muestra la frecuencia de usos de la página Web, destacando que la mayoría la utiliza menos de una vez al mes (40.7%).

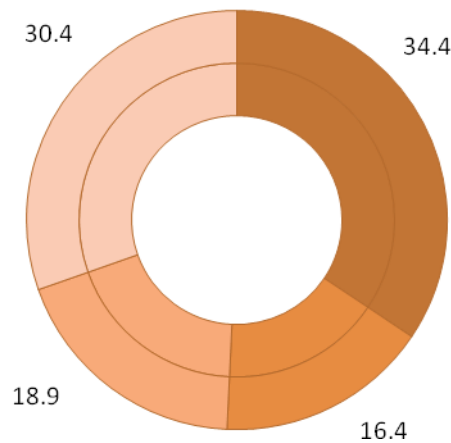
¿Con qué frecuencia visita el sitio web? % de respuestas
 Base: Quienes conocen el sitio web del programa (145 casos)



Además, el 64.8% de los entrevistados que saben de la existencia de la página Web, considera que ésta es útil o muy útil, mientras que un 16.4% evalúa con valores de baja o poca utilidad la página del programa.

¿Qué tan útil considera el material entregado y sugerido en la página web? % de respuestas
 Escala 1 a 7, 1=nada útil y 7= muy útil Base: Quienes conocen el sitio web del programa (145 casos)

% nota 7 % notas 1 a 4 % nota 5 % nota 6



En suma, es posible apreciar un bajo conocimiento de los docentes del sitio web del programa, junto a una baja frecuencia de utilización por parte de quienes lo conocen. Estos últimos tienden a considerarlo útil y señalan como principales aspecto que debería mejorar: “*Más material de apoyo (pautas de trabajo, fichas de trabajo, guías / más material de utilidad*” (20.0%), “*Mejorar la conectividad / conexión más rápida/ que fuera más accesible*” (12.4%), “*Subir evaluaciones/ que se puedan imprimir las evaluaciones*” (9.4%) y “*Que den respuestas consultas/ más expeditos en las respuestas*” (6.2%).

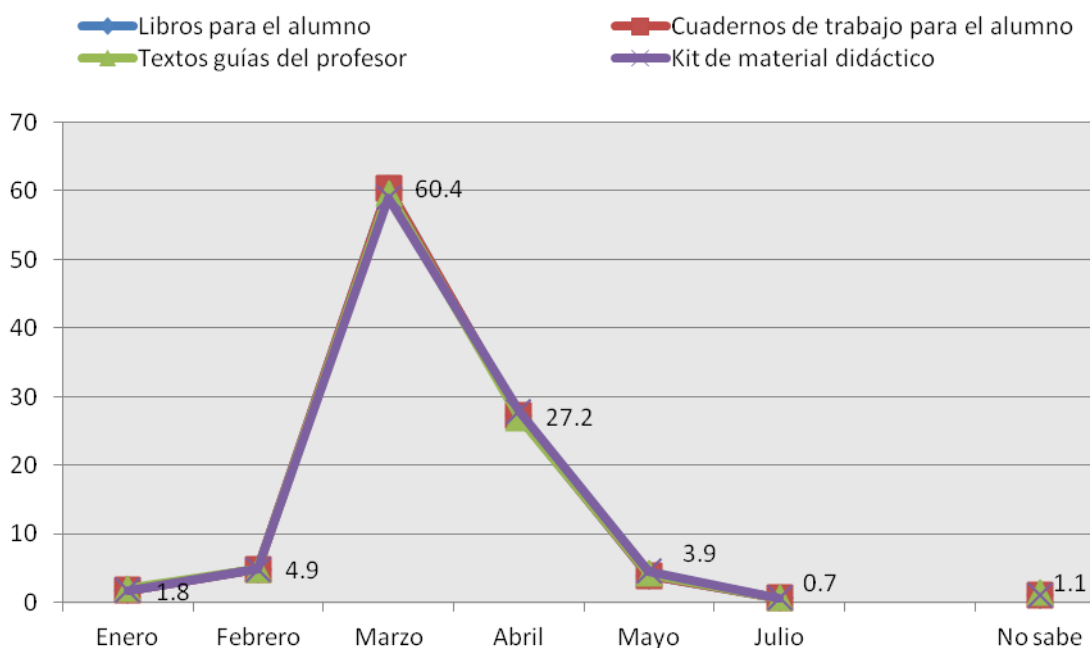
5 Recepción y almacenamiento de los materiales

5.1 Recepción del material

De acuerdo a la información proporcionada por los docentes, el suministro del material correspondiente al programa, se distribuyó entre los siete primeros meses del año, y concentrándose entre los meses de Marzo y Abril. Sobre la base de esta información, es posible señalar que el 31.8% de los docentes contó con el material para implementar el programa una vez empezado el año escolar, situación que podría haber afectado la implementación del programa y la continuidad de enseñanza.

¿En qué mes del año 2011 recibió Ud. el siguiente material relacionado al Programa? % Respuestas

Base: Total muestra (283 casos)

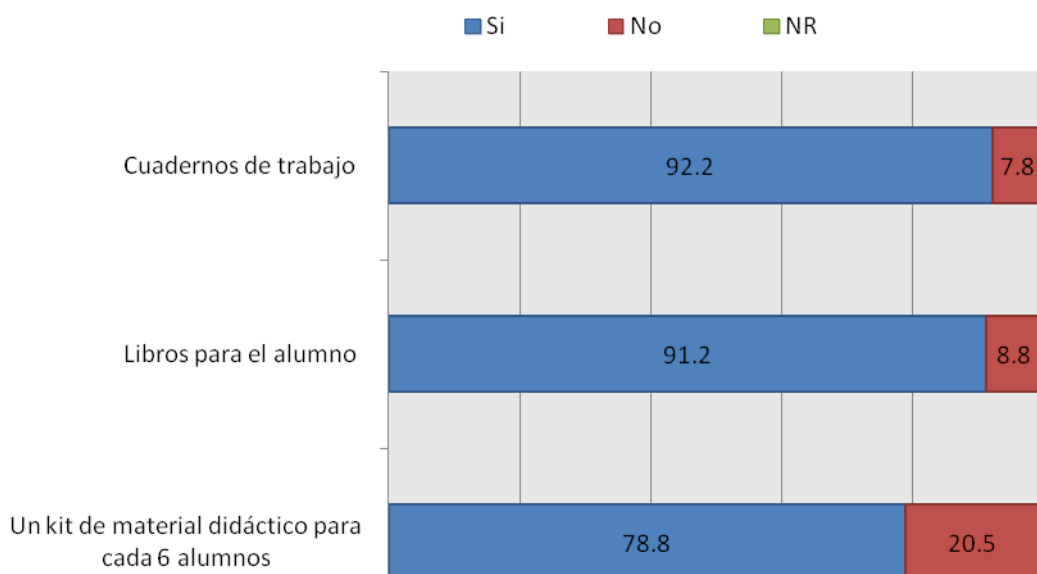


También es importante indagar en la recepción de la cantidad adecuada del material que compone al programa (cuadernos de trabajo, libros para el alumno y kit de material didáctico). Los resultados muestran que el kit de material didáctico es el que se habría recibido en menor proporción en la cantidad requerida por el establecimiento (78.8%).

Dado que el material fue otorgado por el MINEDUC sobre la base de la matrícula de estudiantes del año 2010, es posible pensar que modificaciones en términos de aumento de matrícula repercuten negativamente al respecto, lo que podría sugerir la entrega de material extra a cada establecimiento.

El material recibido, permitió que cada alumno contara con... % de respuestas

Base: Total muestra (283 casos)

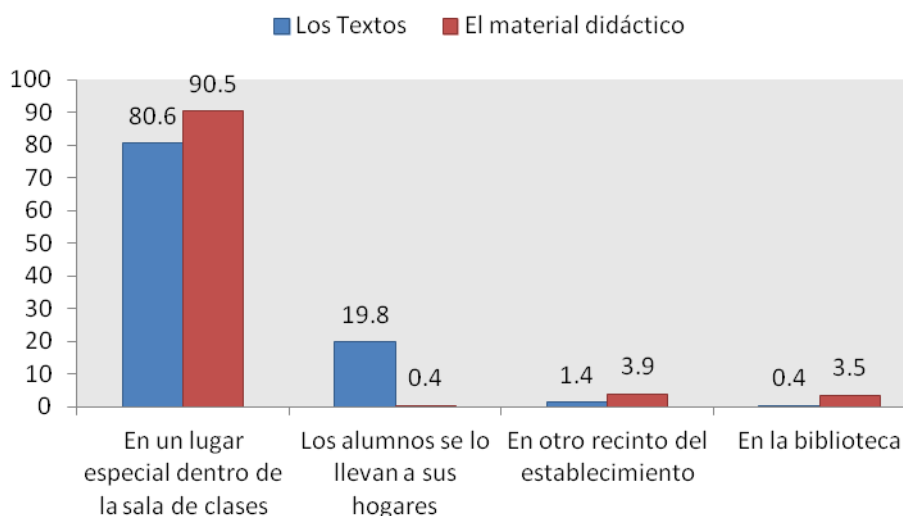


5.2 Almacenamiento del material

En relación al almacenamiento del material del programa, los docentes declaran en su mayoría que tanto los textos (80.6%) como el material didáctico (90.5%) son almacenados en un lugar especial de la sala de clases tras ser utilizados.

Luego de la utilización del material Singapur en clases ¿Dónde se guardan...? % de respuestas

Base: Total muestra (283 casos)



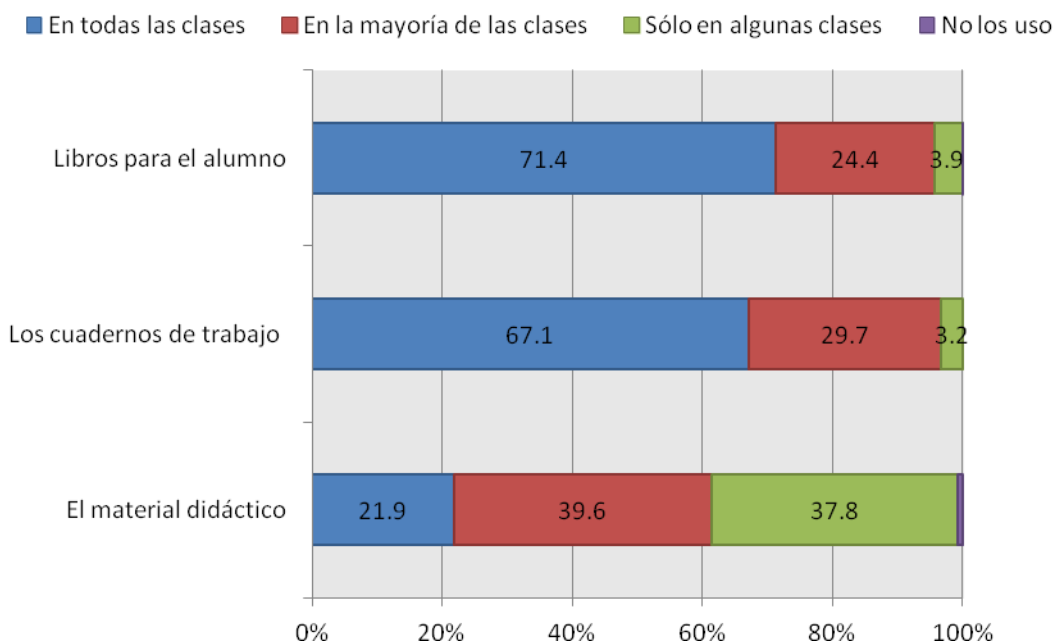
6. Uso de los materiales

Uno de los aspectos importantes a evaluar respecto a la implementación del programa correspondía al uso que los docentes daban al material del programa.

Al indagar respecto a la frecuencia de uso de los distintos materiales del programa, los resultados indican que los libros para el alumno y los cuadernos de trabajo son utilizados en todas las clases o en la mayoría de estas (datos agregados, 95.8% y 96.8% respectivamente). En el caso del kit de material didáctico es posible apreciar una menor frecuencia de uso, el 61.5% de los docentes señala usarlo en la mayoría o todas las clases.

Luego de la utilización del material Singapur en clases ¿Dónde se guardan...? % de respuestas

Base: Total muestra (283 casos)

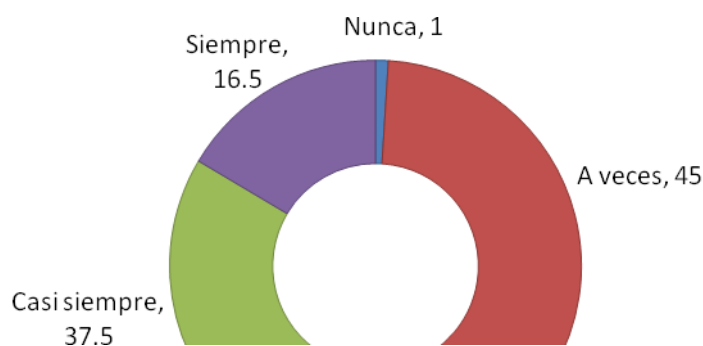


Por otra parte, los profesores declaran utilizar metodologías adicionales a las incluidas en el texto Singapur (68.6%). Al diferenciar por tipo de establecimiento, se obtiene que los profesores de establecimientos municipales registran una mayor proporción de respuestas positivas (75.2%) respecto a la utilización de metodologías adicionales que los profesores de establecimientos particular subvencionados (63.0%). También se observa una importante diferencia al distinguir entre quienes recibieron capacitación (66.4%) y quienes no (79.2%).

Profundizando en este mismo tema, se consultó acerca de la utilización de material complementario a los textos, el que de acuerdo a las respuestas, sería utilizado por el 70.9% de los docentes encuestados y con alta frecuencia (siempre o casi siempre).

Y, ¿con qué frecuencia utiliza material complementario a los textos Singapur en sus clases?
% de respuestas

Base: Quienes señalan utilizar material complementario a los textos Singapur, 200 casos.

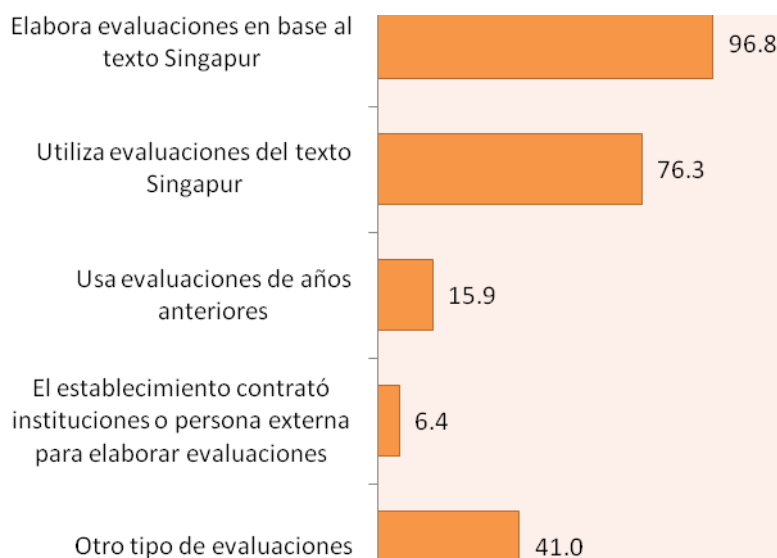


En relación a material didáctico complementario al entregado por el programa Singapur, el 63.3% de los encuestados declara utilizarlo en sus clases.

Los tres indicadores presentados (utilización de metodologías adicionales, material complementario a los textos y al material didáctico del programa), dan cuenta de una amplia utilización de componentes adicionales al programa. Este aspecto podría dar cuenta de deficiencias en términos de su contenido o material, así como de inseguridad de parte de los docentes respecto a su implementación (que les llevaría a utilizar lo ya conocido), o bien podría ser indicio de desconocimiento respecto a la aplicación correcta del mismo.

En cuanto a las evaluaciones que utilizan los profesores para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, estos en su mayoría utilizarían evaluaciones elaboradas en base al texto Singapur (96.8%), y en segundo lugar, evaluaciones del mismo texto Singapur (76.3%).

Para evaluar el aprendizaje de los estudiantes ¿Qué tipo de pruebas o evaluaciones utiliza?
(Con listado) % de respuestas
Base: Total muestra (283 casos)



7. Evaluación del Programa y el Material

Para conocer la imagen y valoración que los docentes tienen del programa, se solicitó a los encuestados evaluar al programa Singapur en distintos ámbitos de su ejecución, como son los materiales, la metodología que emplea, el programa en general, y los resultados que genera en los alumnos.

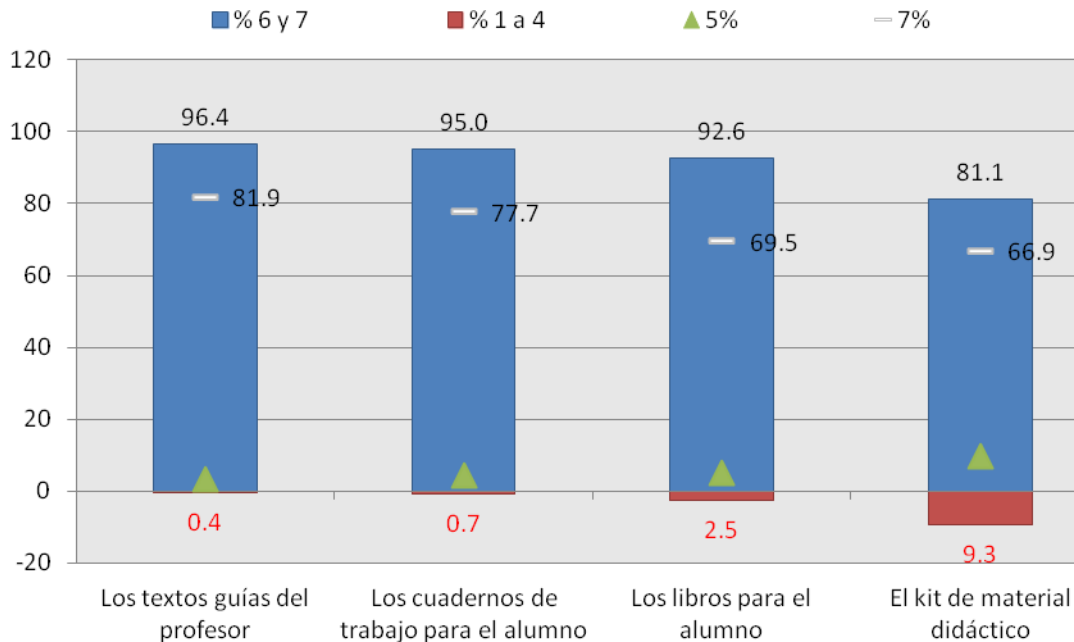
7.1 Evaluación de los materiales

La evaluación del material se desglosó en los cuatro tipos de material que componen al programa. Al observar los resultados, se aprecia que tanto los textos guías para el profesor (96.4%), los cuadernos de trabajo para el alumno (95.0%) y los libros para el alumno (92.6%), registran muy altos niveles de evaluaciones 6 y 7 de parte de los profesores. En el caso del kit de material didáctico, se observa una disminución de la cantidad de evaluaciones de excelencia, aún cuando el porcentaje de respuestas positivas es también muy elevado (81.1%).

En relación al material entregado por el programa ¿Cómo evalúa ud. a...? % de respuestas

Escala 1 a 7, donde 1= Pésimo y 7 = Excelente

Base: Total muestra (283 casos)



Al comparar los textos escolares de matemáticas usados regularmente con los de Singapur, el 83.7% de los encuestados considera que estos últimos son mejores.

La adaptación y traducción de los textos a la cultura chilena no recibe críticas de parte de los encuestados, no obstante, registra valores menores a los indicadores de excelencia revisados anteriormente: un 32.2% indica que la adaptación es “Muy Buena”, mientras que un 60.4% señala que la adaptación es “Buena”.

Al consultar a los profesores acerca de las ventajas del programa Singapur, se observa que las principales menciones apuntan a lo práctico que es el material para el aprendizaje (28.3%), su estimulación al desarrollo lógico de los niños (27.9%) y la posibilidad de usar material concreto de apoyo en las clases (26.9%).

En su opinión, ¿Cuáles son las ventajas que posee el programa Singapur con respecto a la metodología de enseñanza utilizada regularmente? % de respuestas

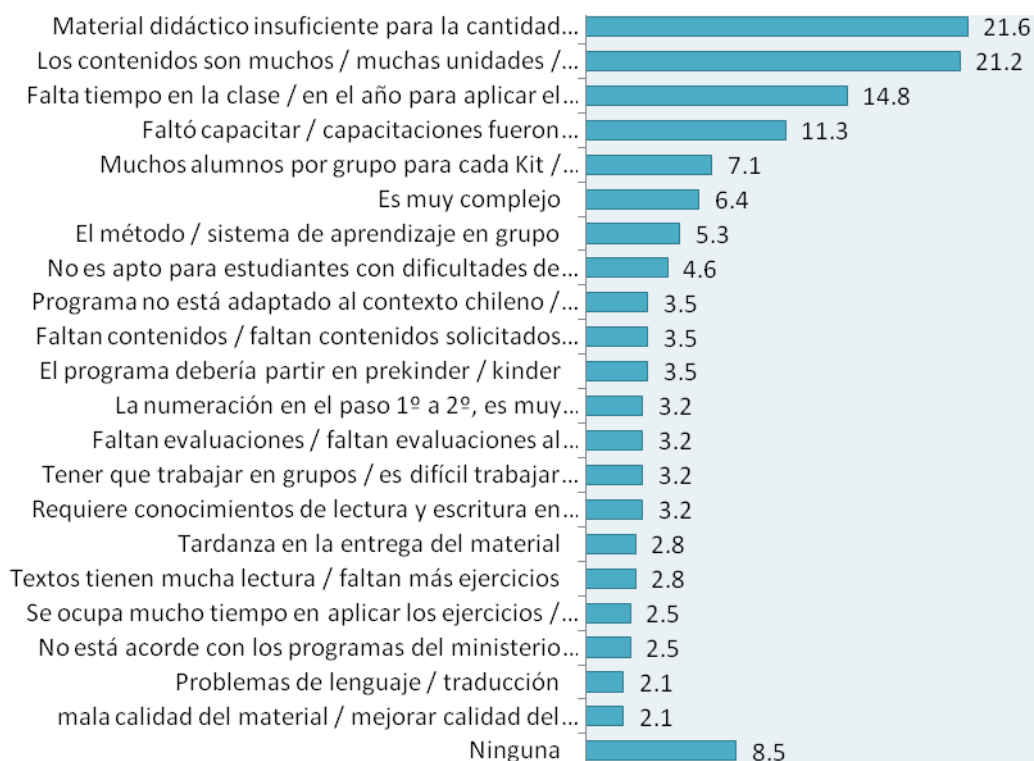
Base: Total muestra (283 casos)



Dentro de las desventajas detectadas por los docentes, las principales menciones apuntan a la insuficiencia del material didáctico para los niños (21.6%), la gran cantidad de contenidos los cuales serían muy numerosos para el año escolar (21.2%) y la falta de tiempo en clases y en el año para aplicar el programa (14.8%). Un 8.5% de los encuestados señala que el programa no tiene desventajas.

Y, ¿Cuáles son las principales desventajas? % de respuestas

Base: Total muestra (283 casos)



7.2 Evaluación general del programa

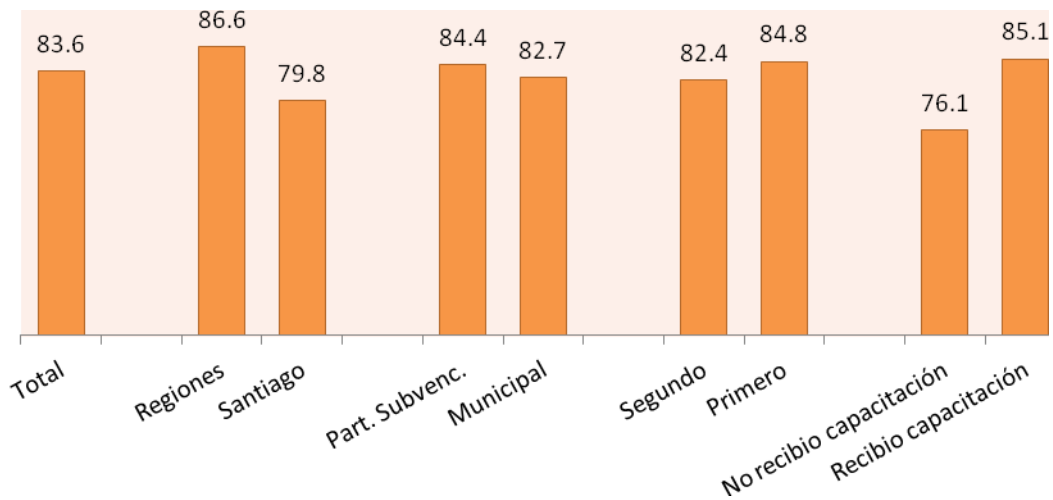
El programa, en términos generales, presenta una evaluación de excelencia, con una nota promedio de 6.2.

Las notas 6 y 7 agrupadas, alcanzan el 83.6% de la muestra, mientras que las evaluaciones negativas alcanzan sólo el 1.8% de los encuestados. Al considerar la división Santiago/Regiones, se observa que mientras en Santiago el programa es evaluado con notas 6 y 7 por el 79.8% de los entrevistados, en regiones lo es por el 86.6% de los encuestados.

¿Cómo evalúa en general el programa? % Notas 6 y 7

Escala 1 a 7, donde 1= pésimo y 7 =excelente

Base: Total muestra (283 casos)

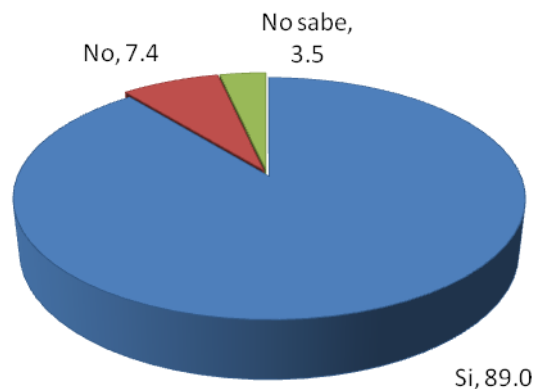


7.3 Valoración del programa Singapur

Se preguntó a los encuestados si habían observado mejoras en el aprendizaje de parte de los alumnos debido a la aplicación del programa Singapur, frente a los cual el 89.0% de los encuestados señaló haber percibido tales mejoras entre sus alumnos.

Durante el año escolar, ¿Ha visto mejoras en el aprendizaje de los alumnos producto de la aplicación del Programa Singapur? % de respuestas

Base: Total muestra (283 casos)



En esta misma línea, se preguntó acerca de una serie de afirmaciones relativas a los resultados obtenidos producto de la implementación del programa Singapur.

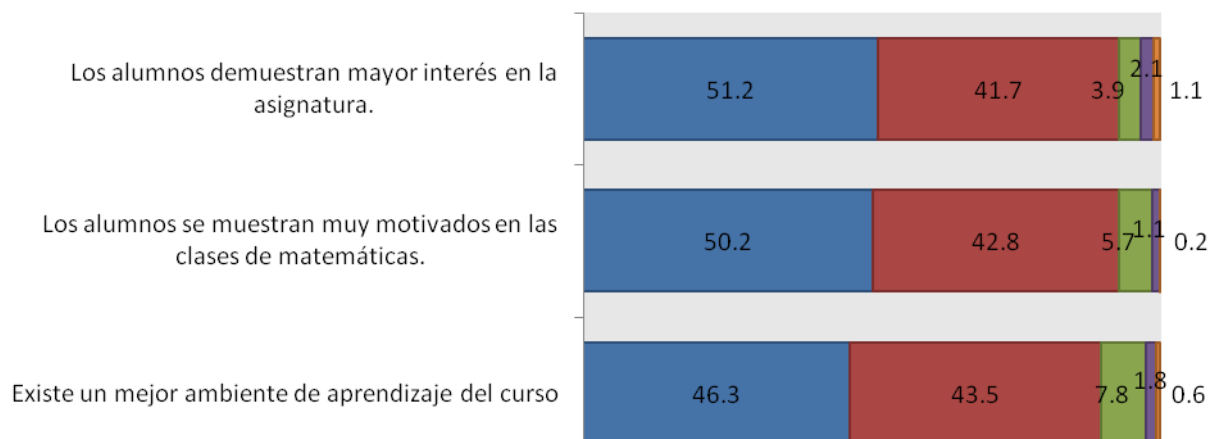
Acerca del interés generado en los alumnos en la materia, destaca la uniformidad de las respuestas “De acuerdo” y “Muy de acuerdo”, las que agregadas van desde el 89.8% al 92.9% de menciones en relación al interés, motivación y ambiente de aprendizaje de los alumnos. Los resultados son los siguientes:

De acuerdo a su propia experiencia en la enseñanza de la asignatura con cursos de este mismo nivel,

Ud. diría que... % de respuestas

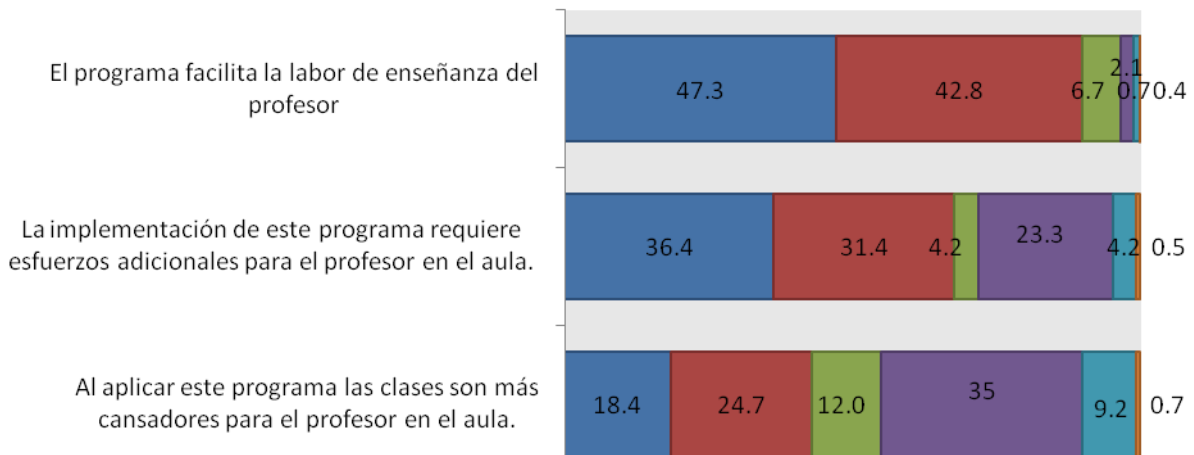
Base: Total muestra (283 casos)

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo
- No sabe



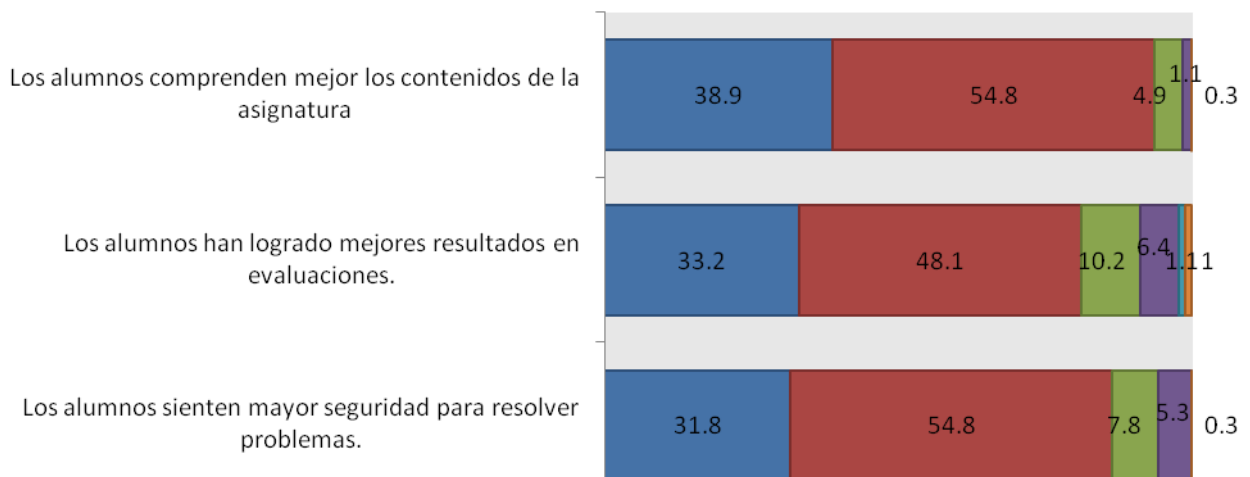
También se consultó acerca de la incidencia del programa sobre las actividades y dedicación del profesor. En este aspecto, se observa que los profesores consideran que el programa facilita su labor de enseñanza (90.1% Muy de acuerdo y De acuerdo), a la vez que un 77.8% (en menciones Muy de acuerdo y De acuerdo) señala que la implementación requiere esfuerzos adicionales de parte del profesor en el aula, y un 43.1% de los encuestados afirma que al aplicar el programa, las clases son más cansadoras para el profesor.

■ Muy de acuerdo ■ De acuerdo ■ Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
■ En desacuerdo ■ Muy en desacuerdo ■ No sabe



Finalmente, también se indagó acerca de los logros académicos de los estudiantes, destacando un alto porcentaje de acuerdo en que los alumnos comprenden mejor los contenidos de la asignatura (Muy de acuerdo y de acuerdo, 93.7%). También se registra una alta proporción de acuerdo respecto de la obtención de mejores resultados de parte de los alumnos (81.3%), y en la seguridad que sienten a la hora de resolver problemas (86.6%).

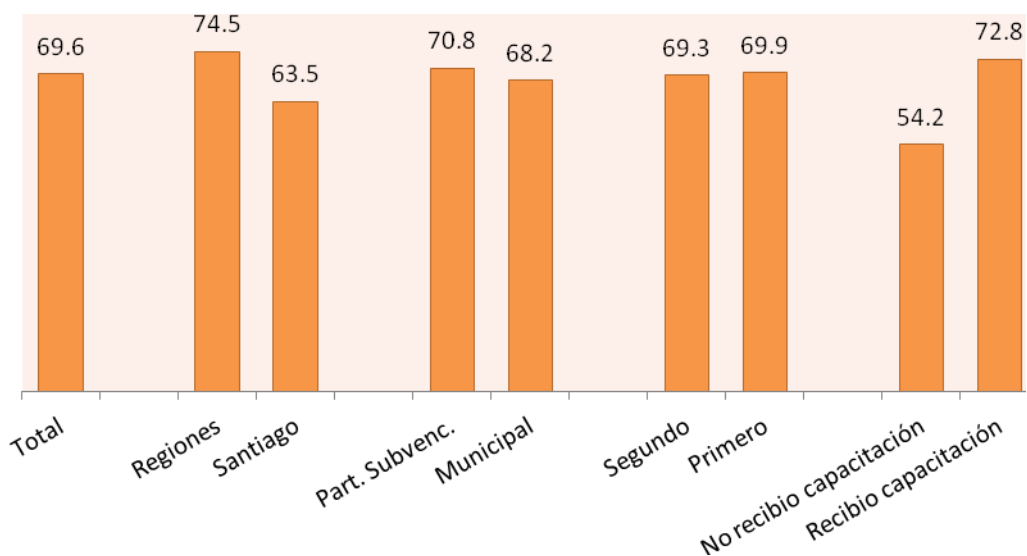
■ Muy de acuerdo ■ De acuerdo ■ Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
■ En desacuerdo ■ Muy en desacuerdo ■ No sabe



Dentro de las evaluaciones, se indagó en cuál era el nivel de seguridad que sentían los profesores respecto de su manejo con el contenido del programa Singapur. Un 69.6% de los profesores declaran sentirse Seguros o Muy seguros (un 22.3% declara estar muy seguro), mientras que un 6.0% declara sentirse poco o nada seguro. En la siguiente ilustración, se muestra el desglose de quienes están Seguros o Muy seguros.

Actualmente, ¿Cuál es el nivel de seguridad que Ud. tiene respecto al manejo del contenido del Programa Singapur? % Nota 6 y 7

Escala 1 a 7, donde 1= estoy nada seguro y 7= estoy muy seguro. Base: Total muestra (283 casos)



Por último y como parte final de la evaluación, se preguntó a los docentes acerca de los aspectos que el programa Singapur debería mejorar. En términos espontáneos, destaca en primer lugar la necesidad de hacer más capacitación a los profesores (25.4%), este aspecto que podría estar vinculado a la relativa inseguridad del 30% de los docentes respecto al manejo del contenido del programa. En segundo lugar, se señala la necesidad de recibir más material concreto o didáctico (21.9%), este aspecto podría estar vinculado a la menciones que apuntan a la necesidad de tener grupos más reducidos de alumnos, o de que cada alumno tenga su material. En esta misma línea, se menciona la necesidad de más material para que los niños trabajen (12.0%).

Y pensando en su experiencia con la implementación del programa Singapur durante el presente año, ¿Cuáles son los principales aspectos que este programa debería mejorar?, Respuestas sobre el 3%

Base: Total muestra (283 casos)



FASE CUALITATIVA

Principales Resultados

INTRODUCCIÓN

Para complementar y profundizar la información obtenida en la Fase Cuantitativa del estudio, se realizaron tres Focus Group con profesores involucrados en el Método Singapur.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la Fase Cuantitativa, una de las principales críticas se orienta hacia la capacitación o perfeccionamiento recibido para la aplicación de este método, por lo que se tomó la decisión de establecer una segmentación de la muestra considerando la experiencia de capacitación de los docentes. A partir de este modelo, la segmentación realizada es la siguiente:

Características	1° básico	2° básico	TOTAL
Profesores capacitados indirectamente	1	1	2
Profesores capacitados directamente	1		1
TOTAL			3

Con “profesores capacitados directamente”, nos referimos a aquellos docentes que participaron de las jornadas de capacitación realizadas en diciembre del año 2010 –a cargo el doctor Yeap Ben Har– y a los representantes del Ministerio de Educación. Con “profesores con capacitación indirecta”, aludimos a aquellos docentes que participaron de alguna reunión de inducción realizada por alguno de los profesores que, a su vez, asistieron a la capacitación del doctor Yeap Ben Har. Los cursos de 1° o 2° básico, además, deben haber sido realizados durante el año 2011.

Por otra parte, incluimos algunos criterios de segmentación para cuidar la calidad de la muestra cualitativa, por lo que consideramos:

- Edades de los docentes: en cada focus group tuvimos en cuenta la mitad de los participantes con edades entre 20-39 años y los demás con edades entre 40 y más años. Esto nos permitió acceder a las experiencias de una diversidad de profesores, desde aquellos que recién comienzan en su labor hasta aquellos que ya han acumulado una apreciable cantidad de años.
- Dependencia del establecimiento: incluimos profesores de establecimientos municipales y particulares- subvencionados, a fin de no sesgar los resultados y de explorar las posibles diferencias vinculadas a los recursos materiales y experienciales de cada tipo de establecimiento.
- Específicamente para el focus de profesores con capacitación directa, incluimos además una distribución equitativa en relación a los cursos donde los respectivos docentes impartieron clases durante el 2011.

Las fechas y los asistentes a los Focus Group son los siguientes:

SEGMENTO	FECHA DE REALIZACIÓN	RBD	DEPENDENCIA	NOMBRE ESTABLECIMIENTO
Profesores Capacitación Indirecta 1° Básica	Miércoles 14 de Marzo de 2012	9903-1	P. Subvencionado	COLEGIO LOS CONQUISTADORES
		25101-1	P. Subvencionado	COLEGIO CORONEL ELEUTERIO RAMÍREZ
		10797-2	Municipal	COLEGIO PEDRO MARÍN
		10415-9	P. Subvencionado	COLEGIO DESSIRÉ
		9767	P. Subvencionado	LICEO MADRE CECILIA LAZZERI
		10283-0	Municipal	COLEGIO AVIADOR DAGOBERTO GODOY
		9891-4	Municipal	REPÚBLICA DE GUATEMALA
		9084-0	Municipal	PRESIDENTE EDUARDO FREI MONTALVA
Profesores Capacitación Directa 1° y 2° Básico	Lunes 26 de Marzo de 2012	9089	P. Subvencionado	JOSÉ TORIBIO MEDINA
		9937	P. Subvencionado	MATTER PURÍSIMA
		9655	P. Subvencionado	ESCUELA BÁSICA CLAUDIO MATTE
		24722	P. Subvencionado	PADRE ALBERTO HURTADO
		10246	P. Subvencionado	ESCUELA SANTA MARÍA
		9100	Municipal	LICEO REPÚBLICA DE SIRIA
		24956	Municipal	NOCEDAL
Profesores Capacitación Indirecta 2° Básica	Martes 27 de Marzo de 2012	9104-9	Municipal	ESCUELA D200 VILLA MACUL
		25082-1	P. Subvencionado	COLEGIO POLIVALENTE DE LA PINTANA
		25703-6	P. Subvencionado	COLEGIO ALCÁNTARA DE LA FLORIDA
		9414-5	Municipal	ESCUELA CIUDAD DE FRANKFURT
		25016-3	P. Subvencionado	COLEGIO ANEXO SAN MARCELO
		9097-2	Municipal	COLEGIO REPÚBLICA DE COSTA RICA
		25436-3	P. Subvencionado	COLEGIO SOCHIDES DE RENCA

RESULTADOS FOCUS GROUP

A continuación se presentan los resultados en relación a la percepción general del Método: cuáles son sus principales fortalezas y debilidades, cómo describe cada profesor su propia experiencia, qué efectos o resultados del Modelo se distinguen en los niños/as, cuál es la opinión respecto a los textos utilizados (por profesores y alumnos) y al sistema de evaluación y nivelación, y finalmente cuáles son las optimizaciones que sugieren los docentes para el Método Singapur.

I. Percepción General del Método Singapur

En términos generales, predomina una percepción positiva hacia el Método Singapur. De manera espontánea, todos los profesores destacan los beneficios que la iniciativa ha traído para los niños en cuanto a motivación, entretención y aprendizaje de las matemáticas, mientras que las críticas se dirigen hacia las dificultades que cada profesor ha tenido en el proceso de implementación del método, y que suele atribuirse a la falta de especialización y conocimiento del método.

Al hablar del Método Singapur, los participantes lo definen como un método de enseñanza y construcción del aprendizaje que va desde lo concreto a lo abstracto, y que respeta el funcionamiento natural del pensamiento y razonamiento de los niños, ya que es un proceso de aprendizaje donde los niños aprenden manipulando material concreto, para después pasar a la fase pictórica y finalizar en lo abstracto.

Sus características principales son:

- Uso de material concreto: es lo más mencionado por los profesores como el sello de este método. El empleo de materiales ha sido fundamental para la motivación y el entusiasmo que los niños demuestran hacia las matemáticas. El material ha contribuido a “aterrizar” las matemáticas ante la percepción de los niños, tornándolas más concretas y facilitando la aprehensión de los ejercicios y problemas matemáticos.

“Ahora con este material que realmente es excelente, porque vamos de lo concreto a lo abstracto. Entonces, realmente se desarrolla el pensamiento, es un gran aporte”. (Profesores capacitación directa)

- Es un método ordenado y sistemático: cada clase está planificada en función de los contenidos y del tiempo que el profesor requiere para implementar cada unidad.
“Permite que nuestro trabajo sea más sistemático, nuestra planificación tenga un régimen de verdad ordenado y que no nos permita saltarnos de metodología” (Profesores capacitación directa)
“Es bien sistemático, uno no se pierde en lo que tiene que hacer, porque va en forma muy ordenada” (Profesores capacitación indirecta 2° básico)
“Facilita la tarea al profesor, no tenemos que estar confeccionando guía” (Profesores capacitación indirecta 1° básico)
- Rol protagónico y activo de los niños: a diferencia del método tradicional, en Singapur los niños son los protagonistas. De manera autónoma, éstos van descubriendo la lógica de las matemáticas a través del uso del material concreto”.
“Es un método activo, donde los niños tienen mucho protagonismo y donde están muy especificadas las habilidades matemáticas que se quieren lograr en los niños” (Profesores capacitación indirecta 1° básico)
- Trabajo en equipo: los niños comparten los materiales y desarrollan capacidades de trabajo en grupo, tales como respetar los turnos y ser solidarios y responsables.
- Es un enfoque participativo: estimula a los niños a compartir y argumentar sus ideas frente a los demás.
- Hay más de una solución a los ejercicios: se incentiva que los niños por sí solos descubran el resultado de un ejercicio y los distintos caminos que pueden encontrar. En ese sentido, los errores que cometen los niños no se castigan ni se censuran, sino que se consideran fundamentales en el proceso de aprendizaje y descubrimiento de estos diversos caminos.
- Metodología de enseñanza en espiral. Desde primero, el método va avanzando y sentando las bases del aprendizaje hasta lograr el afianzamiento completo de los contenidos y habilidades en matemáticas.
- Resolución de problemas: muchos de los ejercicios son problemas matemáticos que contemplan situaciones y elementos de la vida cotidiana, lo que facilita el aprendizaje para los niños, ya que éstos pueden relacionar los ejercicios directamente con lo que les ocurre diariamente.

De forma aislada, algunos profesores del segmento Capacitación directa, mencionan que el Método Singapur no es un método original, ya que siempre se ha trabajado con materiales y elementos pictóricos para luego pasar a lo abstracto. Lo que se hizo, entonces, fue SISTEMATIZAR y ESTRUCTURAR todos los conocimientos y procedimientos utilizados, organizando de manera eficiente las distintas unidades, contenidos y ejercicios matemáticos.

En este contexto, todos los participantes perciben que tienen un rol ACTIVO como profesores, actuando como EJECUTOR y GUÍA en cada clase, puesto que van orientando a sus alumnos durante la clase, indicándoles los contenidos y ayudándolos a resolver las dudas. De ahí que el profesor deba ser capaz de transmitir e incentivar a los niños/as a que no solo resuelvan los ejercicios, sino también a asegurarse de que la lógica subyacente a los ejercicios haya sido comprendida. Así también, el profesor aparece como el encargado de distribuir los materiales, armar los grupos de trabajo y mantenerse atento a las necesidades de cada niño.

“Nosotros tenemos que manejar todo dentro de la sala, si hay que hacer grupos hay que organizar, ellos no se organizan solos, son muy pequeños” (Profesores capacitación indirecta 2° básico)

Por ello, los consultados mencionan que el método Singapur requiere mayor comunicación entre el niño/a con el profesor, en una postura más abierta y participativa, donde el profesor debe estar preocupado de desarrollar habilidades asociadas al trabajo en grupo, además de los contenidos propios de la clase.

“Lo más importante es lograr que el niño piense, que no desarrolle operaciones por desarrollar, que les busque sentido, significado a lo que está aprendiendo y que eso lo puedan aplicar con lo cotidiano” (Profesores capacitación indirecta 2° básico)

II. Experiencia del profesor

La experiencia de los profesores con el Método Singapur ha sido diferente según el segmento al que pertenecen. Si bien todos coinciden al enfrentarse al método Singapur en relación a la organización de la sala de clases, así como a la recepción de los niños/as y los apoderados, existen diferencias en cuanto a la forma de enfrentarse a estos hechos a partir de las herramientas que cada uno conocía y a los materiales recibidos con anterioridad al comienzo de la implementación del método.

En ese sentido, los profesores que recibieron capacitación directa manifiestan sentirse mucho más seguros a la hora de llevar a cabo el método, por el hecho de conocer los textos que utilizarían, los materiales y en general los contenidos que verían con los niños durante ese año. Lo anterior les permitió manejar los tiempos de manera adecuada, diseñar estrategias que les permitieran concretar la entrega de contenidos y tener una experiencia positiva con el Método Singapur, no sólo en relación a los efectos que éste tiene en los niños, sino en su experiencia directa como docentes.

A diferencia del grupo precedente, para los profesores que recibieron capacitación indirecta, enfrentarse a los materiales y los contenidos luego de haber asistido a una capacitación calificada por ellos mismos como “una exposición de contenidos”, “la venta de un producto”, se define como un momento difícil, donde cada uno tuvo que ir ideando estrategias para abarcar la cantidad de contenidos, cuestión que muchos reconocen no haber logrado. En este segmento, además, mencionan que una gran traba para implementar el método fueron ellos mismos, es decir, vencer sus propios prejuicios frente a un método que se planteó como un desafío que tuvieron que enfrentar y trabajar sin mayores conocimientos.

“Para mí la mayor dificultad es que me pasaron el material y me dijeron ‘hágalo’, yo desconociendo absolutamente, yo conocía el país Singapur, pero el método jamás” (Profesores Capacitación Indirecta 2° Básico)

Dentro de las dificultades que todos los segmentos tuvieron que afrontar, hay algunas que se dieron dentro de la sala de clases y otras relacionadas con los apoderados:

a) En la sala de clases:

- Reorganizar la sala de clases: para trabajar con la cantidad de materiales que necesita Singapur, han tenido que armar grupos de trabajo, cuya conformación va desde cuatro niños -en la mayoría de los casos- hasta algunos con grupos de ocho niños (un caso del segmento Capacitación indirecta 2° básico- Escuela Subvencionada).

“Esa es la principal complicación que a mí se me dio, igual una sola persona repartiéndole a 45 y viendo cuanto material repartir a cada uno, ir a buscar el material a la sala donde está el material, entonces se pierde mucho tiempo” (Profesores capacitación indirecta 1° básico)

Algunos profesores afirman que en sus escuelas o colegios ya trabajaban de manera grupal, por lo que la organización de los alumnos no implicó un problema. Asimismo, los profesores que hacen clases en salas únicamente utilizadas para matemáticas, señalan que la organización en grupos no constituyó una dificultad.

- Uso de los materiales: todos coinciden en que inicialmente los niños jugaban con el material en lugar de trabajar, por lo que la mayoría optó por darles unos minutos para jugar, en las primeras clases, hasta que lentamente los niños asimilaban que el material es para la clase y no para jugar. Así también, la mayoría reconoció dificultad en el proceso de distribuir el material en la clase; proceso que les tomaba mucho tiempo y que después no tenían opción de recuperar.

En algunos casos contaban con ayudantes dentro de la sala, lo que facilitaba este proceso. Una profesora del segmento Capacitación indirecta 2° básico, tenía como ayudantes a distintas apoderadas que se turnaban para asistir en las clases.

Aisladamente, algunos profesores indican que siempre utilizaban material para hacer las clases de matemáticas (semillas, ábacos, etc.), por lo que solamente debieron adaptarse a utilizar otro tipo de material.

- Niños con dificultades de aprendizaje: todos reconocen que hay niños con distintos niveles de aprendizaje dentro de cada curso, y muchos mencionan la existencia de programas de integración en sus escuelas y colegios.

Frente a este hecho, se implementaron tres acciones:

- Dejar a todos los niños con aprendizaje más lento en un grupo aparte de los demás, para trabajar con ellos a un ritmo diferente y dedicarles mayor atención.
- Armar grupos de trabajo con niños de diferentes niveles de aprendizaje, con el fin de que los niños que aprenden más rápido les ayuden a los que van un poco más lento.
- Hacer clases de reforzamiento fuera del horario.

b) En relación a los apoderados:

Los profesores señalan que, para los apoderados, Singapur también era un método desconocido, por lo que decidieron hacerles una clase en la reunión de apoderados. En varios casos, los docentes recibían a apoderados que les preguntaban los motivos del poco uso del cuaderno de matemáticas y el lenguaje utilizado por los niños para referirse a las operaciones matemáticas, por lo que la mayoría de los profesores hizo una clase de ejemplo a los apoderados de su curso, procurando que estuvieran al tanto de la nueva metodología y pudieran guiar a los niños si de ellos surgiera alguna pregunta.

“Lo que tuvimos que hacer fue talleres con los Apoderados, de hecho lo hicimos dos veces en cada semestre, porque los papás llegaban angustiadísimos ‘¿Qué están haciendo, qué hacen con los niños?’... veían el cuaderno y nada, solo dibujos” (Profesores Capacitación Directa 1° y 2° básico)

Específicamente en el caso de los profesores del segmento Capacitación Indirecta 2° básico, se presentaron otras dificultades:

- Desfase de contenidos: los niños que llegaron a 2° básico tenían menos conocimientos que los requeridos para iniciar el texto Singapur de ese curso, ya que deberían tener conocimiento de los números hasta el 1000, y eso no ocurrió. Para salvar esta distancia, muchos profesores decidieron aumentar las horas de clases de matemáticas de las seis horas definidas hasta ocho o nueve horas a la semana, en busca de que los niños completaran los contenidos faltantes, para enseguida comenzar con el texto Singapur.
- Falta de tiempo para pasar todos los contenidos. Ante esto se desarrollaron las siguientes acciones:
 - Aumentaron las horas de matemáticas
 - Los niños llevaban los textos a su casa para hacer los demás ejercicios y reforzar los contenidos vistos en clases. Esto fue mencionado por una sola profesora. Las demás tenían entendido que no estaba permitido sacar los textos de la escuela o colegio.

Todas estas estrategias las crearon los profesores a partir de su propia experiencia y en conjunto con los profesores y jefes de UTP de sus escuelas y colegios. Ninguno de ellos recurrió a instancias formales para solucionar sus problemas. Específicamente, el segmento de profesores con capacitación directa señala que con la información contenida en la Guía didáctica Docente fue suficiente para solucionar todas sus dudas.

Si bien la mayoría de los participantes conocía la existencia de una página web del Método Singapur, no recurrieron a ella, ya que las veces que intentaron utilizarla, ésta no cargaba bien o contenía información que no resultaba útil.

“Hay una plataforma, pero nunca estaba actualizada” (Profesores Capacitación Directa 1° y 2° Básico)

Evaluación General del Método Singapur

Las principales fortalezas y debilidades del Método Singapur, desde la óptica de los profesores, son las siguientes:

❖ Fortalezas

Las principales fortalezas identificadas se refieren al método en sí mismo y a los beneficios que tiene para los niños/as:

- ✓ Beneficios para los niños:
 - Están más motivados para aprender matemáticas: hay más participación en clases y aprenden más rápido, ayudándolos a ganar autonomía y ser más participativos.
 - El trabajo en equipo los ayuda a aprender valores como solidaridad y respeto.
- ✓ La clase se hace más grata para los profesores: el dinamismo de la clase hace que también para ellos sea más entretenida y los motive para enseñar matemáticas. Muchos profesores de todos los segmentos que tenían lenguaje como especialidad, reconocen haberse reencantado con las matemáticas gracias al método Singapur.
- ✓ Ahorro de tiempo: las clases vienen planificadas en la Guía Didáctica Docente, por lo que los profesores se ahorran el trabajo de tener que hacerlo por su cuenta.
- ✓ Calidad de los materiales: tanto el material concreto como los textos y cuadernillos que usan los niños/as destacan por su calidad y durabilidad.

❖ Debilidades

La mayoría de las debilidades se relacionan con la falta de conocimiento de los profesores para poder afrontar la implementación del método. Además, se acusa una falta de asesoramiento de parte del MINEDUC:

- ✗ El método Singapur no calza con la realidad chilena: la realidad de Singapur es muy distinta y el método fue implementado sin tener en cuenta estas diferencias:
 - Cantidad de alumnos por curso: está pensado para 35 alumnos y no para 45.
 - En Singapur, los niños de 1° básico ya saben leer, y en Chile no es así.
 - Los niños no están acostumbrados a trabajar en grupo, lo que dificulta que éstos adquieran con rapidez las habilidades necesarias para operar con el método de forma adecuada.

- ✗ Cantidad de materiales: no alcanza para todos los alumnos. Se debe armar grupos de cuatro niños/as e incluso más, o bien “copiar” el material y hacerlo con goma eva para que alcance para todos.
- ✗ Falta de asesoría y apoyo: específicamente, el segmento de profesores Capacitados directamente menciona la ausencia de seguimiento y de instancias formales de apoyo para la implementación del método.
 - La página web no se considera un apoyo para resolver dificultades.
 - El MINEDUC nunca se comunicó con ellos.
- ✗ Contenidos: gran cantidad de información, por lo que algunos profesores no alcanzaron a impartir todos los contenidos del texto (mencionado específicamente en segmento profesores capacitación indirecta 2° básico).
- ✗ Es un método rápido: No considera a los niños con problemas de aprendizaje (mencionado de manera aislada en segmento de profesores con capacitación indirecta 1° básico).
- ✗ Muy riguroso: el profesor se atrasa en los contenidos si es que incorpora otros contenidos o ejercicios (mención aislada segmento profesores capacitación indirecta 1° básico).
- ✗ Capacitaciones: se menciona como una de las principales debilidades por todos los segmentos.

Capacitaciones

Espontáneamente, todos los entrevistados manifiestan una postura crítica en relación a las capacitaciones en las que participaron, aunque con diferencias de acuerdo al segmento de pertenencia. En general, todos consideran que las capacitaciones fueron insuficientes, y que su experiencia con el Método Singapur podría haber sido más satisfactoria de contar con más herramientas.

Específicamente, mencionan:

- **Profesores Capacitación Directa 1°- 2° Básico**

Las críticas se orientan hacia la calidad de las capacitaciones y la falta de seguimiento:

- Pocas horas de capacitación: Les informaron que serían cien horas de capacitación, pero sólo tuvieron la mitad (54 horas). No recibieron más llamadas ni avisos para completar las horas faltantes.
- Falta de especificidad: Les hablaron del método SINGAPUR en general, pero la capacitación no estaba dirigida específicamente a profesores de 1° y 2° básico.

- Ausencia de material concreto: sólo les mostraron imágenes y ejemplos de cómo serían los materiales, pero no los tuvieron nunca en sus manos.
- Falta de preparación para capacitar a los demás profesores: todos los participantes participaron en instancias de inducción al Método para otros profesores, y critican no haber recibido documentos, planificación o recomendación para ello. Muchos sintieron que su rol fue “venderles un producto” y convencerlos de que aplicaran el método, en lugar que enseñarles realmente de qué se trataba.

“Es que a nosotros nos capacitaron, nos capacitaron en diciembre y a nosotros nos toco capacitar a un grupo de profesores. Entonces, pasa que no hubo ningún seguimiento, no se volvieron a juntar estos grupos, porque quizás muchos profesores que están, porque hay más de 300 colegios manejando el método no lo están manejando bien”

- **Profesores Capacitación Indirecta 1° básico y Profesores Capacitación Indirecta 2° básico**

La mayoría de ellos siente que no fue capacitado y que esto afectó su desempeño con el método Singapur.

Aisladamente, algunas profesores mencionan que además de la experiencia con los profesores, tuvieron una instancia de capacitación pagada por su colegio con expertos en el Método Singapur, y en otro caso cuentan con una Jefe de UTP que es experta en el Método Santillana, que se reconoce como similar al Singapur.

En concreto, sus críticas son:

- Capacitación insuficiente y de mala calidad: la jornada de perfeccionamiento en el método Singapur se percibe más como una inducción, ya que no profundizaron en los contenidos ni recibieron instrucciones específicas para hacer las clases en 1° o 2° básico, sino para 3° y 4° básico. Esta falta de conocimiento repercutió en su dificultad para poder completar los contenidos de matemáticas en el periodo que correspondía, así como para hacer evaluaciones acorde al método, y también en lo cotidiano debieron complementar el método con otras prácticas, dado este desconocimiento de cómo enfrentar las dificultades de manera adecuada.
- No recibieron materiales: en la capacitación sólo les mostraron imágenes de un power point. Creen que podrían haber leído el archivo en sus casas sin tener que “perder el tiempo” en esa jornada. Tampoco les mostraron los materiales que utilizarían ni conocieron los textos para los niños/as ni para ellos. *“Dijeron que era capacitación para 1° y 2°, llegamos allá y la capacitación en sí era para 3° y 4°... nos tuvimos que quedar igual”* (Profesores Capacitación Indirecta 1° básico)

III. Evaluación de aspectos específicos del Método Singapur

A continuación se presenta la evaluación que los profesores hicieron de diferentes aspectos puntuales de su experiencia con el Método Singapur: los textos (de los niños/as y los profesores), el sistema de nivelación utilizado, y las evaluaciones que realizaron en sus cursos.

1. Guías Didácticas Docentes

En general, todos los profesores destacan las guías didácticas como una gran ayuda para llevar a cabo el Método Singapur. Incluso, en el caso de algunas profesoras del segmento capacitación indirecta, esta guía fue la única fuente de conocimiento del método, la única que se tuvo al alcance, por lo que resultó fundamental para la implementación.

“Los textos son una de las cosas fundamentales para que funcione el método. Es una fortaleza para nosotros tener esos textos” (Profesores Capacitación Indirecta 1° básico)

En términos concretos, acerca del texto se destaca:

- ✓ Trae todas las indicaciones para cada clase: aparece la programación de cada unidad y los tiempos para cada ejercicio.
- ✓ Las explicaciones son claras y de fácil comprensión.
- ✓ Al traer estas indicaciones, se ha evitado tener que planificar las clases, lo que a su vez ha derivado en ahorro de tiempo para los profesores.
- ✓ Se adelanta a posibles errores que puedan cometer los alumnos en sus resoluciones y propone alternativas para superarlas.

En cuanto a las críticas, surgen solamente en los segmentos de capacitación indirecta, principalmente debido a que no tuvieron acceso a este material sino hasta abril de 2011, cuando ya habían comenzado las clases. Por consiguiente, tuvieron que adaptarse sobre la marcha a este método y aprehender los contenidos de las guías didácticas. En ese sentido, los docentes están conformes con los textos, pero señalan que en principio se les hizo complicado organizar los tiempos ante tal cantidad de contenidos.

“Uno ve hartos textos y piensa: ‘¿Iré a alcanzar?’. Viene harto contenido, y entonces uno como profesor tiene que estar muy bien organizado en el tiempo y muy bien planificado para alcanzar”
(Profesores Capacitación Indirecta 2° básico)

Aisladamente, un profesor del segmento Capacitación indirecta de 2° básico, menciona que los textos no contienen recomendaciones o sugerencias que les ayuden a resolver problemáticas que cotidianamente se presentan durante las clases.

2. Textos Escolares:

Los textos escolares se perciben positivamente y se les destaca, de manera unánime, por su utilidad y por lo llamativos que resultan para los niños/as.

“Cuando los niños se encuentran con el libro, para ellos es una atracción: las imágenes, el material, la calidad...”

(Profesores Capacitación Directa 1°-2° básico)

Concretamente mencionan:

- ✓ Atractivos visualmente: los colores y las imágenes llaman la atención de los niños y los motivan a leer y utilizar los textos.
- ✓ Calidad del material de los textos: son de buen material, no se rompen con facilidad y la impresión y los colores son nítidos.
- ✓ Comprensibles: los textos son comprensibles para todo tipo de alumnos. Si bien hay diferencias en la velocidad con que van avanzando, todos logran entender el texto Singapur.
 - Espontáneamente los profesores de todos los segmentos destacan que los niños con déficit atencional lograban concentrarse fácilmente con los textos Singapur y durante la clase de matemáticas en general.
- ✓ Contenidos: todos los resultados de los ejercicios son correctos, en comparación a textos de años anteriores del MINEDUC.
- ✓ Ejercicios: todos los problemas se contextualizan en elementos y situaciones que resultan cotidianas para los niños/as, lo que ayuda en el proceso de comprensión y aprendizaje.
- ✓ Cuadernillo: traen una gran cantidad de ejercicios y además les ayudan a ahorrar tiempo porque ya no tienen que copiar de la pizarra y traspasarlos a un cuaderno.
 - Además, cada niño puede ir avanzando en los ejercicios de manera autónoma, según sus capacidades.

A pesar del gran apoyo que han significado los textos de los niños, muchos profesores deslizan críticas hacia los textos y muchos han tenido que complementarlos con otros elementos. Mencionan:

- ✘ Fechas en que pudieron disponer de los textos: la mayoría de los profesores participantes de los focus recuerda haberlos recibido en abril de 2011, cuando ya habían comenzado las clases. Esto fue particularmente complejo para el segmento Capacitación Indirecta, de 1° y 2° básico, ya que sumaron un elemento más de incertidumbre e inseguridad a un contexto de falta de preparación específica para impartir el método.
- ✘ Cantidad de textos recibidos: en varias escuelas y colegios los textos recibidos fueron insuficientes para la cantidad de niños/as de cada curso. Frente a esta falta de textos tuvieron que adoptar medidas como:
 - Fotocopiar los cuadernillos, mientras que el libro “de colores” se compartía entre dos compañeros/as.
 - Comenzar con el método tradicional y luego impartir los contenidos de Singapur.

Específicamente en el segmento Capacitación Indirecta, de 1° o 2° básico, se critican algunos aspectos puntuales:

- ✘ Extensión de los textos: como se mencionó anteriormente, varios profesores del segmento capacitación indirecta tuvieron dificultades para impartir todos los contenidos del libro Singapur, ya sea por falta de manejo de los mismos profesores para organizar los tiempos (hecho que ellos atribuyen a su falta de capacitación), o bien debido a los paros que enfrentaron algunas escuelas durante el año recién pasado. En este contexto, los libros de Singapur se volvieron demasiado largos para los profesores, por lo que algunos decidieron tomar algunas medidas como:
 - Enviar los cuadernillos a la casa de los niños/as para que completaran los ejercicios que no alcanzaban a hacer en clases.
 - Complementar con contenidos del método tradicional: algunas profesoras se vieron forzadas a tomar esta decisión al notar que no alcanzarían a cubrir los contenidos del curso si seguían al pie de la letra las indicaciones de los textos de Singapur. Por ello, muchas impartieron las unidades más importantes, como adición y sustracción según el método tradicional, y lo complementaron con los ejercicios y materiales del método Singapur.
- ✘ Contenidos de geometría: los textos de 2° básico contienen muy pocas unidades de geometría, por lo que algunas profesoras decidieron impartir geometría conforme al modo tradicional, con el objetivo de entregar un curso bien preparado para los contenidos de 3° básico. En muchos casos esto significó aumentar las horas de matemáticas, tomando tiempo de otros subsectores, como artes.

- ✘ Textos de 1° básico: el método Singapur requiere que los niños sepan leer en 1° básico. Sin embargo, en Chile ese es un hecho poco frecuente, por lo que para algunos profesores significó un problema impartir las primeras unidades del texto en los cursos de 1° básico. Lo solucionaron de dos formas:
 - Leyendo las instrucciones en voz alta, y supervisando a cada alumno o grupo de alumnos por separado.
 - Proyectando la página del libro en la sala de clases, con el fin de explicarles visualmente, y a todos los niños a la vez, los contenidos y ejercicios que debían realizar. Esta iniciativa se realizó en todos los establecimientos que tienen salas especializadas para Matemáticas.

3. Sistema de nivelación

De acuerdo a la percepción de los profesores, los libros de Singapur son capaces de abordar la diversidad de alumnos presentes en una sala de clases, en el sentido de que TODOS LOS NIÑOS PUEDEN APRENDER con Singapur, independiente de la velocidad con que puedan asimilar los conocimientos. En ese sentido, las dificultades de aprendizaje o las ausencias de los niños/as a clases se encarán de la misma forma cómo se hacía cuando se utilizaba el método tradicional.

Las acciones mencionadas como herramientas de nivelación para los niños que faltaban a clases son:

- Clases “personalizadas”: el profesor separa al niño/a del resto del curso para poder dedicarse a él con más atención y repasar juntos los contenidos de las clases en que no estuvo presente. Esto se aplica cuando el niño/a ha faltado a alguna clase donde se ha iniciado una unidad nueva de contenidos.
- Siguen avanzando con los contenidos: cuando los niños/as han faltado a alguna clase en que no han iniciado unidades nuevas, los profesores continúan avanzando en los contenidos y se entrega apoyo a los niños a medida que éstos lo solicitan durante la clase.

En relación a los niños con dificultad de aprendizaje, todos los profesores reconocen que hay diferentes niveles de aprendizaje en cada curso, por lo que las mejores formas de que los niños que van más lento en este proceso se nivelen con sus compañeros/as de curso, son:

- Clases de reforzamiento: es el método más utilizado por los profesores de todos los segmentos. Los niños deben quedarse en clases de reforzamiento, las que se realizan fuera del horario de clases normales.
- Trabajo en Grupos: algunos profesores separan a los niños/as en grupos donde hay niños de aprendizaje más lento junto a los más rápidos, con el objetivo de que estos últimos ayuden a los niños con más dificultad a entender los ejercicios.

- Separar la clase: armar grupos de niños más rápidos, y otros grupos exclusivamente de niños con más dificultad. Así se podía poner énfasis en los niños que aprenden con más lentitud, mientras lo más rápidos avanzan de manera independiente en los ejercicios del cuadernillo.

4. Evaluaciones

En relación a las evaluaciones, la mayoría de los profesores de ambos segmentos no ha cambiado la forma de evaluar a los niños: siguen haciendo pruebas individuales, aunque el contenido es diferente, ya que para diseñar sus evaluaciones utilizan como ejemplo los ejercicios que contenían los textos Singapur. En términos concretos, esto implica que las evaluaciones, además de contener problemas cuyo enunciado es similar al de los textos Singapur, también incluyen imágenes y, en los casos en que los niños evidencian dificultades para comprender las evaluaciones, los profesores les permiten utilizar el material concreto.

En otros casos, principalmente aquellos profesores que pertenecen a sostenedores privados o que trabajan en comunas donde son evaluados frecuentemente por un SIMCE comunal (por ejemplo, Ñuñoa), no utilizan como ejemplo los ejercicios del método Singapur sino que los del método tradicional, ya que:

- En algunos colegios subvencionados, se aplican evaluaciones estándar a todos los colegios de ese sostenedor, independiente del método específico que están utilizando. Esto se hace como una forma de controlar y evaluar internamente a sus alumnos y profesores, por lo que en esos casos los profesores deben utilizar esas evaluaciones.
- En comunas donde se aplican mediciones frecuentes, los profesores necesitan que sus métodos de evaluación sean similares a los demás colegios o escuelas para poder establecer parámetros comunes de comparación.

En cuanto a la frecuencia de evaluación, no se identifica una frecuencia única, sino que se haya en general determinada de acuerdo al nivel de complejidad de los contenidos:

- Cuando son unidades más complicadas, las evaluaciones se realizan al finalizar esa unidad.
- Cuando los contenidos son más simples, o menos extensos, la evaluación se realiza juntando dos unidades.

IV. Impacto del Método Singapur en los niños

En general, todos los profesores destacan espontáneamente los efectos positivos que el Método Singapur ha tenido sobre los niños y niñas, identificando repercusiones de este modelo tanto en el aprendizaje mismo de las matemáticas como a nivel de la personalidad de los niños. Estos efectos positivos se desprenden tanto del método en sí mismo, incentivando el razonamiento matemático, como de la metodología de trabajo grupal:

A continuación se describen los principales resultados que identifican los profesores:

- En la personalidad de los niños/as: el método Singapur contribuye a generar una serie de efectos positivos en la personalidad de los niños/as:
 - Motivación / Participación: la autoconfianza y una mejor autoestima motiva a los niños/as a ser más participativos, a no tener barreras a la hora de dar a conocer su opinión.
 - Autoestima: los niños/as van aprendiendo por sí solos, descubriendo su propio camino o forma para llegar a un mismo resultado, lo que repercute en la forma de una mayor seguridad y de una mayor autonomía al darse cuenta de las cosas que pueden hacer.
“Sí, porque uno explica al inicio de una actividad y después ellos trabajan solos hartas páginas y ahí van avanzando de acuerdo a sus posibilidades” (Profesores Capacitación Indirecta 2° básico)
 - Autoconfianza: es un método que no censura el error, sino que lo considera como parte del aprendizaje y se estimula a los niños/as a aprender de éste. En tal sentido, el método inventiva la confianza en sí mismos para defender sus posturas.
“Nosotros de hecho le damos un aplauso al niño que se equivocó, porque al darse cuenta que se equivocó, aprendió” (Profesores Capacitación Directa 1° y 2° básico)
 - Habilidades sociales: el trabajo en equipo ha sido fundamental para ayudar a los niños a desarrollar más habilidades en la interacción con sus pares, reforzando valores de solidaridad, compañerismo, respeto por los demás, y una mejor organización y distribución de tareas dentro de cada grupo.
“Más habilidades sociales, más respeto, más tolerancia” (Profesores Capacitación Indirecta 1° básico)

- Responsabilidad: deben hacerse cargo de sus materiales, lo que ayuda a generar en ellos un sentido de responsabilidad y deber.
- Capacidad argumentativa/ Razonamiento: el tener que defender sus posturas frente a sus compañeros de grupo, el método va desarrollando en los niños/as mayor capacidad argumentativa, reflexiones más profundas y complejas, habilidades de comprensión y manejo de un vocabulario más elevado y conceptual.
- En el aprendizaje de matemáticas: todos reconocen que los niños han aprendido matemáticas con el Método Singapur de manera fácil y rápida. La alta motivación que genera en los niños/as el uso de material concreto, repercute en un mayor interés en la clase y con ello una mayor facilidad en asimilar contenidos.

“Los niños están activos siempre, no están pasivos con el método Singapur, o sea, ellos van participando, interactuando con los demás” (Profesores Capacitación Indirecta 2° básico)

“Al menos en mi realidad agarraron el gusto por las matemáticas, lo que se había perdido con los otros, porque el libro café [del método tradicional], muy así reglamentado y como este tiene hartos colores y los materiales y todo, les gusta” (Profesores Capacitación Indirecta 1° básico)

En ese sentido, los niños van desarrollando un mejor razonamiento lógico en matemáticas que a la vez les permite alcanzar buenas calificaciones.

Los profesores de todos los segmentos consideran que los efectos positivos que el Método Singapur genera a nivel de la personalidad de los niños, repercute a su vez de manera positiva en el comportamiento de los niños en los demás subsectores, en tanto mantienen la dinámica de participación, respeto y capacidad argumentativa que van desarrollando.

“Eso sí, más preguntones, más rápidos, ellos se quieren adelantar ‘espérate un poquito, tía, ya se me la respuesta’... lo ponen así como competencia de juegos” (Profesores Capacitación Indirecta 2° básico)

“Mejora también su autoestima en la medida que ellos se dan cuenta de que son capaces de hacer cosas, de investigar cosas, de ir descubriendo por sí mismos y a la vez participar para dar la respuesta de lo que se descubrió” (Profesores Capacitación Indirecta 1° básico)

Como se ha mencionado con anterioridad, este método se percibe como útil e inclusivo para todo tipo de niños/as, por lo que los profesores no perciben que exista algún perfil específico de alumno para el que

este método sea más o menos adecuado. En ese sentido, es un método eficaz incluso para aquellos con déficit atencional, ya que les ha servido para lograr una mayor atención y motivación frente a la clase. El material concreto es de mucha ayuda para los niños con dificultades de aprendizaje.

“Los niños que tienen problemas de aprendizaje siento que estuvieron mucho más atentos, logramos tenerlos más expectantes y la manipulación del material concreto les ayudó mucho a estos niños” (Profesores Capacitación Indirecta 2° básico)

“Esos niños, aparte de verse beneficiados en matemática, mejoraron en todos los subsectores y eso tiene que ver con que mejoraron la autoestima. De hecho nosotros con los niños de educación diferencial estamos trabajando Singapur, porque les permite un avance, y ellos se dan cuenta que están aprendiendo, cosa que con el otro método no les pasaba” (Profesores capacitación Directa 1° y 2° básico)

Aisladamente, algunos profesores del segmento Capacitación –indirecta 1° básico consideran que este método es adecuado solamente para aquellos niños/as que saben leer y escribir, ya que el texto Singapur de 1° básico viene preparado para niños /as con esas capacidades ya desarrolladas.

En este contexto de repercusiones positivas, la proyección de los profesores respecto al buen rendimiento de los niños no es pareja:

- Todos los segmentos, principalmente Capacitación Directa: opinión mayoritaria. Confían plenamente en los buenos resultados del método, basados en lo que ven ellos mismos, como por los comentarios de colegas de cursos superiores, quienes advierten que los niños/as llegan con un mejor nivel en comparación a años anteriores.

“Yo he hecho hartos años primero básico. El año pasado hice primero y los niños terminaron multiplicando y dividiendo, y niñitos que yo tengo de toda mi sala, de los más aventajados a los que más les cuesta, y realmente es un desarrollo pero increíble, si uno lo compara con el método que usábamos es totalmente beneficioso” (Profesores Capacitación Directa 1° y 2° básico)

- Segmentos Capacitación Indirecta 1° y 2° básico: opinión minoritaria y aislada dentro de estos segmentos. No se atreven a afirmar que los niños/as están mejor preparados para las matemáticas gracias al Método Singapur, ya que consideran que es un proceso cuyo resultado real se verá en el largo plazo.

Frente a la proyección de resultado en la prueba SIMCE, se mantiene esta falta de consenso:

- La mayoría de los profesores coincide en que a los alumnos les irá bien, que están más preparados para las matemáticas en general, independiente del formato o estructura de la pregunta, ya que los niños/as no

tendría problema para comprender las preguntas del SIMCE y responder alternativas a pesar de estar acostumbrados a otro tipo de evaluaciones. Consideran que Singapur es un método que los ayuda a profundizar en las matemáticas, entender la lógica subyacente, por lo que están preparados para responder a cualquier formato.

“No importa lo que les pregunten, debería irles bien, porque ellos están preparados para las matemáticas, no la matemática Singapur, sino la matemática en general. Por algo ellos (Singapur) tienen el primer lugar en la prueba PISA y esa prueba no está hecha para el Singapur” (Profesores Capacitación directa 1° y 2° básico)

- Una minoría de profesores, del segmento Capacitación Indirecta 1° y 2° básico, tienen temor frente al resultado de la evaluación SIMCE, ya que han tenido experiencia con pruebas comunales donde los niños/as que trabajan con Método Singapur no tuvieron los resultados esperados. Esto se debería a que el método es muy diferente a las preguntas del SIMCE.

“Pensando en los que están en segundo y van a dar el SIMCE después, o los que están en tercero y también empezaron con el Singapur el año pasado, no sé cómo les irá, no puedo meter las manos al fuego” (Profesores Capacitación indirecta 1° básico)

V. Expectativas de Desarrollo e implementación del Método Singapur

En general, las expectativas de desarrollo y mejoramiento del Método Singapur se relacionan con generar instancias de capacitación y perfeccionamiento para los profesores, además de contar con algún organismo o representante que los asesore en la implementación del modelo.

A la base de sus necesidades, los profesores consideran que han sido “abandonados” por el MINEDUC en el proceso de implementación del método, donde ellos como profesores y todos los alumnos que han recibido clases con este modelo son una especie de “conejiillos de indias” de un programa que está a prueba pero que no está siendo supervisado por ninguna instancia superior.

“Hay que ser más serios, la educación no es para llegar y decir ‘vamos con el método’ y después viene otro método más y vamos con ese” (Profesores Capacitación Indirecta 2° básico)

En ese sentido, esperan contar con un apoyo que se traduzca en:

- Capacitaciones: esta es la principal demanda, mencionada por los profesores de todos los segmentos. Esperan que el MINEDUC genere instancias de perfeccionamiento y especialización en el método, ya que perciben que muchos de las falencias y dificultades que han enfrentado con el método Singapur se deben a su falta de preparación.
- Seguimiento: esperan que el Ministerio de Educación haga un mejor seguimiento del desarrollo del proyecto, evaluando, supervisando algunas clases, y sobre todo que los profesores tengan la posibilidad de contar con algún supervisor que pueda responder a sus dudas o les pueda entregar los elementos necesarios para resolver los problemas cotidianos a los que se enfrentan.
- Mayor cantidad de materiales: muchos profesores trabajan con grupos de niños muy extensos (hasta ocho niños por grupo), por lo que esperan poder contar con una mayor cantidad de materiales que les permita hacer grupos más pequeños, favoreciendo un mejor aprendizaje para ellos ya que todos tendrían contacto directo con el material concreto.
- Contar con evaluaciones estandarizadas: para evitar las mezclas entre el método Singapur y el tradicional, ya que eso contribuiría a generar resultados que puedan ser comparables, y así tener otro recurso de evaluación del método Singapur.

CONCLUSIONES

Principales Conclusiones Integradas

De acuerdo a los principales resultados obtenidos en este estudio, es posible destacar una serie de resultados relevantes en relación a los dos principales ejes de exploración Cuantitativa, el componente de implementación del programa Textos Singapur y el componente de uso y valoración de éste, en complemento con los resultados de la Fase Cualitativa.

Implementación del Programa

En relación al componente implementación, se indagó en una serie de aspectos entre los que destacan el periodo de recepción del material, la evaluación de la cantidad de material recibido y la coordinación y apoyo dentro del establecimiento en la aplicación del programa.

Los resultados obtenidos tanto de jefes de UTP como de los docentes entrevistados, dan cuenta de algunos problemas en el período de recepción del material. En efecto del 100%, el 16.6% de los Jefes de UTP y 31.8% de los Docentes entrevistados, señalaron haber recibido el material relacionado al Programa una vez empezado el año escolar. Esta situación podría haber afectado la implementación del programa, y podría dar cuenta tanto de problemas reales en los plazos de distribución a los establecimientos, como de problemas de distribución interna del material al interior de estos.

En relación a la cantidad de material recibido por los establecimientos, la mayor parte de ellos afirman haber recibido la cantidad de material requerido. De los materiales que componen el programa, los Jefes de UTP señalaron a los Libros para el alumno como aquel recibido en menor proporción en la cantidad requerida por el establecimiento (16.6%). Mientras que los Docentes, destacaron al Kit didáctico como el componente con mayores deficiencias en términos de cantidad de material recibido (20.5%). Dado que el material fue otorgado por el MINEDUC sobre la base de la matrícula de estudiantes del año 2010, es posible pensar que modificaciones en términos de aumento de matrícula repercuten negativamente al respecto, lo que podría sugerir la entrega de material extra a cada establecimiento.

Pasando al plano del apoyo y coordinación interna del establecimiento en el proceso de implementación del programa, los resultados obtenidos dan cuenta que sólo en el 50.5% de los establecimientos habría un encargado que sirve de apoyo y guía para los docentes. No obstante aquello, tanto jefes de UTP (95.6%) como docentes (88.3%) reconocen que existe coordinación entre los profesores para aplicar el programa. Estos resultados indicarían que el soporte en términos de apoyo en la implementación del programa es principalmente entre colegas, por sobre el apoyo institucional que brindaría el establecimiento.

El elemento inicial con el cual se dio inicio a la implementación del programa consistió en un proceso de capacitación para docentes de establecimientos seleccionados, gestionado inicialmente por el MINEDUC. En términos de la cobertura alcanzada por este proceso, de los docentes entrevistados el 83.0% señaló haber sido capacitado acerca del programa Singapur, siendo las capacitaciones oficiales organizadas por el MINEDUC aquellas con mayor cobertura. Las capacitaciones recibidas lograron positivas evaluaciones, no obstante la gran mayoría de los docentes señaló como necesario o muy necesario el recibir una capacitación para lograr una correcta y efectiva aplicación del programa.

A pesar de que el proceso de capacitación logró una buena cobertura y valoración, los docentes demandan más y mejores capacitaciones, considerando que estas deberían ser permanentes en el tiempo. Esta situación podría indicar cierta inseguridad entre los docentes frente al cambio de metodología de enseñanza del programa, así como la necesidad del establecimiento de ser reforzado durante el año escolar en el proceso de aplicación en aula del programa.

En ese sentido, en la fase cualitativa se advirtieron algunas diferencias según el tipo de capacitación recibida por los profesores: los que recibieron capacitación directa manifiestan sentirse mucho más seguros a la hora de llevar a cabo el método, ya que tenían conocimiento de los textos que utilizarían, los materiales y en general los contenidos, lo que les permitió manejar los tiempos de manera adecuada y diseñar estrategias para concretar la entrega de contenidos; mientras que los profesores que recibieron capacitación indirecta, tuvieron dificultades para utilizar los materiales y aplicar los contenidos, por lo que tuvieron que crear estrategias para abarcar la cantidad de contenidos, lo que muchos reconocen no haber logrado.

Uso y valoración del Programa

Para evaluar el componente uso del programa, se indagó a través de los docentes respecto a la frecuencia de uso de los distintos materiales que componen al programa, así como a la utilización de material complementario. Los resultados obtenidos dieron cuenta una alta frecuencia de utilización de los materiales del programa, los que son utilizados por los docentes en todas o las mayorías de sus clases.

Junto a la utilización del material del programa dentro de sus clases, los docentes declararon utilizar metodologías adicionales a las incluidas en el texto Singapur (68.6%), material complementario a los textos (70.9%), así como material didáctico complementario al entregado por el programa (63.3%). Esta amplia utilización de componentes adicionales al programa, podría dar cuenta de deficiencias en términos de su contenido o material, así como de inseguridad de parte de los docentes respecto a su

implementación (que les llevaría a utilizar lo ya conocido), o bien de desconocimiento respecto a la correcta aplicación del mismo.

Los resultados de la evaluación del componente valoración del programa Singapur, dan cuenta de una alta aceptación y valoración del programa tanto por parte de los docentes, como por el establecimiento en general.

En efecto, al indagar en la aceptación del programa por parte del cuerpo docente los resultados dieron cuenta de un alto nivel de aceptación. Los profesores están motivados con la implementación del programa y consideran que el programa facilita su labor de enseñanza. No obstante aquello, se reconoce que la implementación requiere esfuerzos adicionales de parte del profesor en el aula, así como que las clases son más cansadoras para el profesor.

En esta línea, alrededor del 20% los Jefes de UTP declaran percibir a un segmento de profesores que mostrarían resistencia al cambio de metodología de enseñanza del programa, y/o dificultades para trabajar con el material dentro de sus clases. La existencia de este segmento dentro de un contexto de alta valoración y aceptación del programa, podría respaldar la necesidad de mayor cobertura de las capacitaciones, monitoreo y apoyo externo en la implementación del programa.

En concordancia con lo anterior, todos los profesores participantes de la fase cualitativa manifiestan una postura crítica en relación a las capacitaciones en las que participaron, ya que consideran que las capacitaciones fueron insuficientes y además de mala calidad, en tanto no recibieron materiales, modelamiento de clases ni ejemplos concretos, por lo que creen que su experiencia con el Método Singapur podría haber sido más satisfactoria de contar con más herramientas.

La evaluación del programa y de los materiales que lo componen en términos de notas, arrojaron resultados de excelencia. De los materiales evaluados, aquellos que lograron las mejores evaluaciones correspondían al material de uso personal del alumno, por sobre la evaluación del Kit de material didáctico. Respaldando la buena evaluación de los textos, la amplia mayoría de los entrevistados considera a los textos Singapur como mejores a los entregados anteriormente por el MINEDUC.

En general, todos los profesores participantes de la fase cualitativa destacaron las guías didácticas como una gran ayuda para llevar a cabo el Método Singapur, siendo en algunos casos la única fuente de conocimiento del método.

En relación a los resultados percibidos en los estudiantes tras la aplicación del programa, los resultados fueron nuevamente alentadores. Cerca del 90% de los docentes señaló haber percibido mayor interés y motivación con la asignatura de matemáticas, así como un mejor ambiente de aprendizaje de los alumnos. Este mejor ambiente se plasmaría en la percepción de una mejor comprensión de los contenidos de la asignatura, mejorías en la seguridad que sienten los alumnos a la hora de resolver problemas, así como mejores resultados académicos de los alumnos.

De manera similar, en la fase cualitativa todos los profesores destacaron espontáneamente los efectos positivos que el Método Singapur ha tenido sobre los niños y niñas, identificando mejoras tanto en el aprendizaje de las matemáticas como a nivel de la personalidad de los niños, lo que se atribuye como efecto del método en sí mismo, incentivando el razonamiento matemático, y además de la metodología de trabajo grupal. Por otra parte, los efectos de Singapur a nivel de la personalidad de los niños, repercutió de manera positiva en el comportamiento de los niños en los demás subsectores, en tanto se mantiene la dinámica de participación, respeto y capacidad argumentativa que van desarrollando.

Sugerencias – Aspectos a mejorar

En general, todas las sugerencias apuntan a la necesidad de generar más instancias de capacitación y contar con algún organismo o representante que los asesore, desde el MINEDUC, en la implementación del modelo. Las sugerencias más destacadas son las siguientes:

- 1) Realizar capacitaciones a los profesores, ampliando cobertura y frecuencia durante el año escolar, así como mejorando la calidad de éstas. Esta demanda se sustenta en la percepción que tienen los profesores de que muchas de las falencias y dificultades que tuvieron que enfrentar en su experiencia con Singapur se debió a su falta de preparación y de capacidad de respuesta frente a los inconvenientes surgidos.
- 2) Apoyo, asesoría, monitoreo y supervisión desde el MINEDUC a la implementación del programa, lo que en términos concretos implica contar con una persona que tenga dedicación específica para Singapur, a quién ellos se puedan dirigir en caso de tener dudas o para entregar sugerencias frente a los problemas cotidianos a los que se enfrentan. En este contexto, también esperan tener acceso a evaluaciones estandarizadas, para evitar mezclar contenidos y además comparar resultados entre colegios/escuelas y cursos, lo que permitiría también ir optimizando la aplicación del método.

- 3) Aumento y entrega oportuna de materiales, en especial del material didáctico permitiendo reducir el número de niños que trabajan grupalmente con este material, lo que en paralelo repercutiría en favorecer un mejor aprendizaje para los niños ya que todos tendrían contacto directo con el material concreto.

- 4) Corrección en términos de contenido y extensión del programa.