



**Informe N°2:
Diseño
Evaluación de Programas Nuevos
(Versión final revisada)**

Subvención Escolar Preferencial

Octubre 15, 2009

1. Introducción

La promulgación de la Ley de Subvención Escolar Preferencial, en febrero de 2008, marca un hito importante en la política educacional del país.

En primer lugar, por cuanto asigna recursos adicionales por la vía de la subvención a los estudiantes más vulnerables. Se rompe, de esa manera, el criterio de subvención fundamentalmente uniforme que ha existido desde 1981, reconociendo que estudiantes con mayor vulnerabilidad socioeconómica representan mayores costos de enseñanza.

En segundo lugar, porque esta subvención adicional se entrega a las escuelas siguiendo el esquema actual de subsidio a la demanda, generando los incentivos sobre éstas para que puedan enfocarse en los estudiantes prioritarios, por ejemplo, reconociendo que se requieren recursos adicionales a mayor concentración de estos alumnos

Tercero, porque se establecen compromisos que involucran a toda la comunidad educativa. Para ello se considera una adscripción voluntaria de los sostenedores. De esta manera, se apunta a vincular el nuevo financiamiento con los resultados de los estudiantes.

Este informe describe detalladamente los componentes de la estrategia de evaluación del impacto de la Subvención Escolar Preferencial (SEP) propuestos por el Centro de Microdatos y el Panel Internacional.

La evaluación de esta política se ve afectada por el hecho de que está siendo implementada desde 2008, lo cual limita significativamente la posibilidad de contar con grupos de control. Es por ello que, en general, el Panel Internacional ha recomendado que los procesos de evaluación se inicien tempranamente, junto con el

desarrollo de los programas y preferiblemente en el momento en que se están diseñando éstos¹. No obstante lo anterior, en el caso de la SEP, el panel ha recomendado una estrategia de evaluación centrada en dos componentes:

- i) Realizar una aplicación en base a un diseño experimental a un grupo de establecimientos, en relación con estudiantes de Primer Año de Enseñanza Media en 2010, los que recibirían recursos adicionales durante 2010 y 2011 en caso de tratarse de estudiantes vulnerables. Se seguirá también a un grupo de establecimientos educacionales de control por este período. Esta estrategia requiere diseñar el experimento en los próximos meses y considera informes parciales de implementación en los años 2010 y 2011. Para 2012 y 2013 se contemplan informes finales preliminar y definitivo, respectivamente.
- ii) La comparación de distintas cohortes de estudiantes afectados por la SEP con distinta intensidad.
Esta componente de la estrategia requerirá un informe de línea de base y un informe final en segundo semestre de 2010.

Adicionalmente, como un complemento de la estrategia anterior, el Centro de Microdatos y el Panel Internacional recomiendan:

- iii) Realizar un conjunto de estudios de carácter cualitativo que proporcionarán información sobre la SEP tanto para efectos de interpretar mejor los resultados sobre su impacto provenientes de i) y ii) como también para reportar lo ocurrido con otros indicadores de resultado

¹ Véanse las actas del Panel Internacional de 2008 y 2009 citadas en las referencias.

identificadas en el modelo conceptual. Estos estudios deberían ser desarrollados durante 2010.

- iv) Realizar un estudio de análisis descriptivo, a partir de las bases de datos del Ministerio de Educación, que muestre los efectos de la SEP sobre la movilidad de los alumnos prioritarios y no prioritarios entre establecimientos municipales y particulares subvencionados, entre tipos de establecimientos (autónomos/emergentes), etc. Este estudio debería ser realizado durante 2010 por un equipo del Banco Mundial que durante 2008 analizó distintas alternativas de evaluación de este programa.

En las siguientes secciones se detallan las estrategias de evaluación i), ii) y iii), antes descritas, así como también los datos utilizados y generados, los resultados que se evalúan y el calendario de evaluación.

2. Propuesta de Estrategia de Evaluación: Aplicación de Piloto a Educación Media

2.1. Descripción y Resultados a Evaluar

La ley de Subvención Escolar Preferencial se aplicará gradualmente hasta cubrir a los estudiantes de 8° básico a contar del 2012. Se propone implementar una aplicación piloto que replique los beneficios de la SEP para la educación media en 2010 y 2011, y que esta aplicación sea evaluada a través de un diseño experimental.²

La realización de esta evaluación de un piloto marca un hito en la evaluación de políticas públicas en Chile ya que, con un diseño experimental, que garantiza que los resultados obtenidos corresponden al efecto causal del programa en los resultados, se evalúa un programa antes de que sea implementado. Esta evaluación puede no solo ser utilizada para evaluar el programa, sino que también para estudiar el mejor diseño de éste.

Específicamente, se propone seleccionar aleatoriamente a los establecimientos que participarán en el piloto, dentro de establecimientos que solo tienen educación media y establecimientos que tienen educación básica y media³. Se debe considerar que la SEP no restringe el uso de los recursos a los niveles de enseñanza a los que está beneficiando, por lo que alumnos de enseñanza media que estudian en establecimientos con educación básica pueden verse beneficiados por la SEP básica.

² No se recomienda hacer esta evaluación para 7° o 8° básico (adelantando para 2010 la entrada en vigencia a modo piloto para estos niveles) porque son muy pocos los establecimientos que parten en 7° básico como para hacer el diseño en ellos. Esto es, no es posible contar con un conjunto de establecimientos que satisfagan el cálculo de poder estadístico y que, al mismo tiempo, permitan obtener el efecto de la SEP sin el potencial efecto pre existente de la SEP a nivel de Educación Básica.

³ El primer tipo de establecimientos nos permite obtener el efecto de la SEP sin ser afectado potencialmente por el uso de SEP básica. Los alumnos del segundo tipo de establecimientos pueden haber sido indirectamente afectados por la existencia de SEP básica en el mismo establecimiento.

En este sentido, el efecto completo de la SEP se identifica de mejor manera en establecimientos que solo tienen educación media. Sin embargo, debido a que, si se tomara la decisión de implementar la SEP a nivel de Educación Media en el futuro, se aplicaría en todo tipo de establecimientos y puesto que ellos pueden ser muy distintos, se recomienda trabajar con ambos tipos de establecimientos.

Al año 2008 existen aproximadamente 700 establecimientos con financiamiento público que cuentan solo con educación media, y 1.800 con educación básica y media.⁴ Esto corresponde, por lo tanto, al máximo número de establecimientos que pueden estar involucrados en este piloto.

La implementación de este piloto requiere que se entreguen recursos equivalentes a la subvención escolar preferencial para establecimientos de acuerdo a los alumnos vulnerables que se encuentren en educación media. Sin embargo, este beneficio solo se entregará a establecimientos del grupo de tratamiento, mientras que establecimientos del grupo de control no tendrán ningún cambio de política. Si esta evaluación muestra que la SEP en media tiene efectos positivos y este resultado llevara a las autoridades a tomar la decisión de implementar el programa universalmente, los recursos utilizados en estos años pueden entenderse como una primera etapa de aplicación del subsidio SEP en dicho nivel educacional, donde los colegios que comenzaron a recibirlo fueron escogidos aleatoriamente. Si, por el contrario, no se encuentran resultados de esta réplica de la SEP en media, la evaluación sería menos costosa que haber implementado el programa en todos los niveles y para todos los cursos, para luego ser evaluado.

No es esperable que los impactos de la réplica SEP sean inmediatos, razón por la que se sugiere que el piloto se realice en dos años consecutivos siguiendo a una cohorte de estudiantes de primero medio. Es decir, los recursos se entregarían en relación con los estudiantes vulnerables de primero medio en los establecimientos seleccionados de tratamiento, en el primer año de aplicación, y en relación con estos

⁴ Tabla de Matrícula 2008.

mismos estudiantes en segundo medio en el segundo año de aplicación en caso que se encuentren en los establecimientos seleccionados aleatoriamente con el carácter de tratamiento.⁵

En atención al tamaño del piloto y el costo de implementación involucrado, se propone solo un tratamiento. Este consiste en replicar los beneficios de la SEP de 8º básico.

En relación a los requerimientos, los aportes por alumno que se entregarán a los establecimientos tratados deberán financiar actividades comprendidas en el Plan de Mejoramiento Educativo, con especial énfasis en los alumnos vulnerables.⁶⁷

Los resultados que se evaluarán con este piloto son los siguientes:

- Resultados en Prueba SIMCE 2º medio;
- Resultados en Prueba de Selección Universitaria (PSU): porcentaje de alumnos que la rinden y puntajes;
- Retención y Deserción;
- Repitencia;
- Composición socioeconómica de los establecimientos;
- Composición del financiamiento (Subvención, aporte municipal, aporte de los padres).⁸

⁵ En caso que sea posible, esto es, que el grupo de control no se integre a SEP y existan recursos disponibles, podría ser de interés prolongar el experimento y seguimiento por más de los dos años propuestos para evaluar efectos de una mayor exposición a SEP en el mediano ó largo plazo. Este documento establece un calendario de evaluación suponiendo que el tratamiento es por dos años.

⁶ El experimento deberá considerar que existen alrededor de 900 establecimientos con educación media que ya cuentan con Plan de Mejoramiento Educativo.

⁷ El detalle de implementación (diseño del Plan, restricciones al uso de recursos y otras condiciones) deberá realizarse en la primera etapa del proyecto (ver calendario).

⁸ Si bien el experimento en Educación Media no fue diseñado para esto, en esta instancia se levantará la información necesaria para analizar los cambios en la composición del financiamiento que ocurran en los liceos participantes. Esto es, recursos que se dejan de percibir por concepto de Financiamiento Compartido, Aportes Municipales, Subvención Normal y Subvención Preferencial.

En relación al resultado del SIMCE, la cohorte que será expuesta a este tratamiento (la que se encuentra en 1º Medio en el año 2010) rendirá la prueba SIMCE de 8º básico el presente año 2009, por lo que se tendrá una medición estandarizada cercana a la fecha de implementación. Sin embargo, este grupo estará en 2º Medio en el año 2011, para el que no se encuentra estipulada una medición en ese nivel, razón por la cual será necesario aplicar esta medición en forma especial a esta cohorte (los estudiantes pertenecientes a los establecimientos sorteados tanto para el grupo de tratamiento como para el grupo de control) en el año 2011. La evaluación especial para 2º medio del año 2011 se debe programar en el diseño del experimento en los próximos meses. No obstante, con el objeto de que se puedan realizar comparaciones con la aplicación oficial de SIMCE a ese nivel en 2010 se requerirá la utilización de formas de dicha prueba, lo cual requerirá la activa participación del programa SIMCE dependiente del Ministerio de Educación.

2.2. Tamaño del Experimento

Los parámetros para el cálculo del tamaño del experimento son: nivel de significancia, poder estadístico, número de alumnos tratados por establecimiento, tamaño mínimo detectable y correlación intracluster. Se utiliza un nivel de significancia de 0.05, y un poder de 0.8, niveles comúnmente utilizados para estos cálculos.

En cuanto al número de alumnos, el promedio de alumnos en establecimientos municipalizados y particulares subvencionados es de 388 por lo que, en promedio, hay 97 alumnos en cada nivel. Si bien todos los alumnos de los establecimientos del grupo de tratamiento podrían ser directa o indirectamente beneficiados por la réplica SEP, se utilizará el número de alumnos directamente involucrado para ser conservadores en el cálculo del tamaño muestral.

Como se mencionó en la sección anterior, los resultados que se evaluarán con esta estrategia son: puntajes SIMCE (2º medio y comparación con 8º básico), retención, deserción y repitencia, composición socioeconómica de los establecimientos y composición del financiamiento (Mineduc, aporte municipal, aporte de los padres). Lamentablemente, solo se cuenta con información individual del primero de estos resultados, por lo que el tamaño mínimo detectable será fijado en relación a éste. Sin embargo, cabe destacar que el tamaño a detectar, como se verá a continuación, es bajo y, por lo tanto, el número de establecimientos en el experimento será alto, por lo que podría ser suficiente para evaluar el resto de los resultados.

Los cuadros N° 1 y N° 2 muestran los resultados del puntaje SIMCE de 2º Medio de Lenguaje y Comunicación, y Matemáticas, del año 2006, por dependencia del establecimiento. Se observa que el promedio del SIMCE de Lenguaje es de 254 puntos, y que los establecimientos particulares pagados son los que obtienen un mejor resultado (282), seguidos por los particulares subvencionados (258) y

municipalizados (242). El promedio del SIMCE de Matemáticas es de 252 puntos, y se repite la relación entre dependencia y resultados. La desviación estándar es de alrededor de 51 puntos para el SIMCE de Lenguaje y 65 para Matemáticas.

Cuadro N°1

Número de establecimientos, alumnos, media y desviación estándar de puntaje SIMCE Lenguaje y Comunicación, según dependencia

Dependencia	N° escuelas	N° alumnos	Promedio SIMCE	Desv.Estándar SIMCE
Municipal	675	103.879	242,32	49,88
Particular Subvencionado	1.330	109.650	257,86	50,14
Particular Pagado	442	30.385	282,22	51,98
Total	2.447	243.914	254,28	51,87

Fuente SIMCE 2º Medio, 2006.

Cuadro N°2:

Número de establecimientos, alumnos, media y desviación estándar de puntaje SIMCE Matemáticas, según dependencia

Dependencia	N° escuelas	N° alumnos	Promedio SIMCE	Desv.Estándar SIMCE
Municipal	675	103.851	235,53	61,65
Particular Subvencionado	1.330	109.650	255,72	62,61
Particular Pagado	442	30.333	295,03	62,88
Total	2.447	243.834	252,01	65,01

Fuente SIMCE 2º Medio, 2006.

Una desviación estándar del SIMCE corresponde, por lo tanto, a 50-60 puntos. Para el cálculo de poder se considerará un tamaño mínimo detectable de 10 puntos porcentuales, esto es, 0,17-0,2 desviaciones estándares. Se trata de un tamaño mínimo bajo desde la perspectiva del diseño experimental.(Duflo, Glennerster y Kremer, 2007).

El parámetro restante para calcular el numero de establecimientos necesarios es la correlación intra cluster del SIMCE. Para el conjunto de establecimientos municipalizados y particulares subvencionados ésta es de 0,38 en el SIMCE de

Matemáticas y de 0,29 en Lenguaje. Siendo conservadores, se utilizará una correlación intra cluster de 0,38 para calcular el número de establecimientos necesarios para el experimento.

Con estos parámetros (tamaño de cohorte de 97 alumnos, poder de 0,8, significancia de 5% y correlación intracluster de 0,38), el número de establecimientos que debe estar en el grupo de tratamiento en cada tipo de establecimiento (solo con media, con básica y media) es de 151. Por lo tanto, 302 establecimientos deberían recibir el programa piloto. Adicionalmente, 302 establecimientos deberían estar en el grupo de control, sin recibir recursos adicionales⁹¹⁰.

En el anexo se muestra que es posible explicar una parte de los resultados de SIMCE con variables explicativas que estarán a disposición para el análisis. Se observa que la proporción de la varianza explicada por dichas variables (el coeficiente R^2) se encuentra entre 0.37 y 0.47. Utilizando el mínimo R^2 , se tiene que el número de establecimientos necesarios en el grupo de tratamiento se reduce a 192 (96 en cada grupo de tratamiento). Se recomienda mantener los 302 establecimientos en el grupo de tratamiento para poder detectar efectos con R^2 inferiores y como medida conservadora ante el hecho de que, como se detallará a continuación, no existe información para determinar la correlación intra cluster de otros resultados de interés.

⁹ Por definición, ningún establecimiento del grupo de control podrá recibir el programa piloto. Algunos establecimientos del grupo de tratamiento podrían optar a no recibir este beneficio, situación en la cual se tendría "imperfect compliance". Sin embargo, en atención a la respuesta observada para la SEP en enseñanza básica y las altas tasas de respuesta para las aplicaciones experimentales de SIMCE (Por ejemplo, 90.3% SIMCE experimental de 6º Básico), no se considera este efecto en el cálculo de poder. El diseño de la implementación deberá considerar cómo maximizar la participación de los establecimientos y cómo enfrentar una potencial no participación completa.

¹⁰ Creemos que la diferenciación de establecimientos con y sin básica es relevante para informar sobre el impacto total de réplica SEP, y el impacto complementado con SEP en otros niveles. Es posible estratificar o controlar por la existencia previa de planes de mejoramiento. El detalle de la implementación se definirá en la primera etapa del calendario.

Este diseño también permite estudiar los resultados de repitencia dentro del colegio así como los de deserción con datos individuales. Se observa en el Cuadro N°3 que el promedio de retiro de alumnos alcanza a un 2,8% en establecimientos municipales y a un 3,1% en establecimientos particulares subvencionados. La desviación estándar es de 5,8 y 6%, respectivamente. El Cuadro N°4 muestra el porcentaje de reprobación a nivel de establecimiento por dependencia. En promedio, 6,1% de los alumnos reprueban. La tasa de reprobación es un 6% en establecimientos municipales y 6,8% en establecimientos particulares subvencionados.

Cuadro N°3
Retiro según dependencia administrativa de los establecimientos

Dependencia	Número establecimientos	Media % retiro	SD % retiro
Municipal	5,722	2.79	5.78
Particular Subvencionado	3,744	3.12	6.00
Particular Pagado	559	2.05	4.25
Total	10,025	2.87	5.79

Fuente: Tabla de Rendimiento Escolar 2007. Ministerio de Educación.

Cuadro N°4
Reprobación según dependencia administrativa de los establecimientos

Dependencia	Número Establecimientos	Media % reprobación	SD % reprobación
Municipal	5,722	6.03	6.60
Particular Subvencionado	3,744	6.77	7.50
Particular Pagado	559	3.13	4.15
Total	10,025	6.15	6.89

Fuente: Tabla de Rendimiento Escolar 2007. Ministerio de Educación.

Sin embargo, no es posible obtener la correlación intra establecimiento para el resultado de retiro y reprobación ya que la base de datos se encuentra a nivel de establecimientos. Como se mencionó anteriormente, sin embargo, el tamaño estimado por los cálculos en base al SIMCE se obtiene con una alta correlación intra cluster y un bajo tamaño mínimo detectable, por lo que también es posible que se puedan identificar efectos en este resultado.

Finalmente, a nivel de establecimientos, es posible observar si la composición socioeconómica de los alumnos cambia al tener la réplica de la SEP o no y los cambios en la composición del financiamiento (Mineduc, aporte municipal, aporte de los padres) entre escuelas con y sin tratamiento, y el cambio en la composición de alumnos vulnerables entre colegios de un mismo sostenedor.¹¹

¹¹ El número de establecimientos participando en el piloto está calculado en base a resultados individuales y considera un diseño de cluster. Variables a nivel de establecimiento como la composición de financiamiento pueden ser estudiadas, pero no con el poder de 0,8 utilizado para las variables individuales.

2.3. Estrategia Empírica

Sea t_1 , una variable dicotómica que toma el valor 1 si el establecimiento recibió el tratamiento y 0 si no lo recibió. Sea Y la variable de interés (puntaje SIMCE, retención, repitencia, etc).

El impacto de los tratamientos será obtenido de la regresión:

$$Y_{ij} = \theta_0 + \theta_1 t_{1j} + \mu_{ij}$$

donde el valor θ_1 entregará el efecto del tratamiento (la categoría omitida es el grupo de control) en el resultado Y ¹².

Si θ_1 es significativamente distinto de cero, constituirá evidencia de un impacto de la réplica SEP.¹³

¹² Al estimar el modelo se analizará la inclusión de más variables explicativas relevantes, lo que generaría ganancias de eficiencia en la estimación.

¹³ Si no existe "perfect compliance" (si alguno de los establecimientos del grupo de tratamiento deciden no postular a la réplica SEP), entonces el efecto medido por la ecuación es la intención de tratamiento. Para obtener el TT (tratamiento sobre los tratados) se debería en ese caso instrumentalizar el "take up" con la asignación al tratamiento.

2.4. Potenciales Desventajas del Piloto en Enseñanza Media

La única desventaja de este diseño es el costo asociado al piloto, en particular por la necesidad de costear el beneficio adicional para los establecimientos de enseñanza media seleccionados aleatoriamente. Sin embargo, cabe hacer notar que en caso de demostrarse un efecto positivo de la réplica SEP y de presentar una relación costo-beneficio favorable, este piloto puede entenderse como una primera etapa de implementación del subsidio.

La evaluación de un programa en una forma piloto es la forma más adecuada de evaluar. Permite testear distintos parámetros y examinar si el programa tiene los resultados esperados antes de que se comprometan recursos financieros en un programa universal de manera permanente. En este sentido, el costo de la evaluación del piloto debe compararse con el costo potencial de financiar un programa que no genera resultados por un número indefinido de años.

2.5. Cronograma y actividades

La implementación del Piloto de Educación Media se realiza en las siguientes etapas:

a) Diseño del experimento.

Esta consiste en:

- Constitución de grupo de trabajo.
- Diseño detallado del experimento.
- Definición detallada de los grupos de tratamiento.
- Definición de la muestra.
- Definición de los protocolos.
- Selección de los grupos de tratamiento y control.

b) Comunicación a los establecimientos de los grupos de tratamiento de los beneficios que les corresponden.

- Los aportes se calcularán de acuerdo a la nómina de alumnos vulnerables de cada establecimiento.
- En esta comunicación se les informará a los establecimientos de las condiciones para utilizar los recursos adicionales.

c) Informe con análisis de resultados durante el primer año del tratamiento.

El tratamiento puede tener efectos en tasas de repitencia, deserción y en la composición socioeconómica de los establecimientos a partir del primer año de implementación. El primer informe dará cuenta del comportamiento de estas variables en el 2010.

d) Aplicación especial de Prueba SIMCE para 2º Medio

El calendario de aplicación del SIMCE define que esta prueba se aplicará en los segundos medios los años 2010 y 2012.

No es esperable que el tratamiento tenga un efecto en el año 2010, ya que se habría entregado por menos de un año. Asimismo, la cohorte que se encuentra en primero medio en el año 2010 estará en segundo medio en el año 2011, razón por la cual no podrá rendir el simce de segundo medio en 2012. Esto hace necesario la aplicación especial de una prueba SIMCE de 2º Medio para todos los estudiantes de los grupos de tratamiento y control en 2011.

e) Entrega de Informes

Entrega de informes con el análisis de resultados sobre repitencia, deserción y composición económica de los establecimientos, así como de los resultados de la prueba estandarizada.

f) SIMCE 2º Medio 2012

En Noviembre del 2012 corresponde la aplicación de la prueba SIMCE a los segundos medios. Estos alumnos habrán sido indirectamente expuestos a los tratamientos, ya que se encontraban en el 2011 en primero medio, mientras el grupo de tratamiento se encontraba en segundo medio. Es posible que la réplica SEP tenga un efecto no solo en la cohorte afectada sino que también en otras cohortes, lo cual se puede reflejar en los resultados en el SIMCE.

g) Informe SIMCE 2012

Este último informe analizará los resultados de los tratamientos en una cohorte que no recibió el tratamiento directamente.

Esta calendarización se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro N°5
Aplicación de Piloto a la Educación Media: Cronograma y Actividades

<u>Actividad</u>	<u>Mes</u>
Diseño detallado del experimento, definición de protocolos de implementación, marco muestral y selección de establecimientos en los grupos de tratamiento y control.	Cuarto trimestre, 2009
Comunicación a los establecimientos de las subvenciones que les corresponden.	Primer trimestre, 2010
Entrega de recursos	2010 y 2011
Informe de Línea de Base del Piloto y análisis de los primeros meses de implementación	Segundo trimestre, 2010
Informe con Análisis de resultados de repitencia, deserción y composición de los establecimientos en el 2010.	Segundo trimestre, 2011
Aplicación especial de prueba SIMCE 2º Medio.	Cuarto trimestre, 2011
Informe con Análisis de resultados de repitencia, deserción y composición de los establecimientos en el 2011.	Segundo trimestre, 2012
Informe con Análisis de resultados de prueba estandarizada a alumnos de 2º medio tratados.	Segundo trimestre, 2012
SIMCE 2º Medio	Cuarto trimestre, 2012
Informe con Resultados SIMCE 2º medio	Tercer trimestre, 2013

3. Propuesta de Estrategia de Evaluación: Análisis basado en la exposición de una cohorte

3.1. Descripción y Resultados a Evaluar

La implementación de la Ley de Subvención Escolar Preferencial a partir del año 2008 permite considerar una distinta exposición¹⁴ de los estudiantes al tratamiento de la ley. Dependiendo de la cohorte, algunos estudiantes estarán más o menos tiempo expuestos a las actividades realizadas con los recursos adicionales de SEP que perciba un establecimiento adscrito.

Esto implica que distintas cohortes de estudiantes diferirán según el número de años que estarán expuestos al tratamiento. Por ejemplo, la cohorte que se encontraba en 4º Básico en el 2005 podría estar expuesta a subvención escolar preferencial, 2 años como máximo (cuando se encuentre en 7º y 8º Básico); mientras que los estudiantes que estuvieron en 8º Básico el año 2007 no habrían tenido exposición a la ley.

Al mismo tiempo, existe un calendario de aplicación del SIMCE que garantiza poder observar a algunas cohortes en dos momentos del tiempo. Por ejemplo, la cohorte que se encontraba en 4º Básico en el 2005 estará en 8º Básico en 2009, se le implementa el SIMCE respectivo en cada año y tendrá 2 años de exposición a la SEP. La cohorte que se encontraba en 4º Básico en 2007 estará en 8º Básico en 2011, se le implementa el SIMCE en ambos años y tendrá 4 años de exposición a la SEP. La cohorte de 4º Básico 2009 tendrá medición SIMCE el año 2009 y cuando la generación curse 8º básico el año 2013 y, por lo tanto, estará expuesta 6 años a la

¹⁴ Se define exposición al tratamiento de la Ley, como el tiempo de un estudiante matriculado en un establecimiento adscrito a SEP. Dado que las actividades financiadas por la SEP pueden beneficiar a todos los estudiantes del establecimiento, entonces, aún cuando un curso específico no sea elegible para recibir SEP, todos los alumnos del establecimiento están expuestos a SEP.

SEP. Por último, los alumnos que estén en 4º básico en 2011 estarán en 8º básico en el año 2015 y tendrán 8 años de exposición a la SEP.¹⁵

El siguiente cuadro muestra el calendario de implementación de SEP y de SIMCE:

**Cuadro N°6
Calendario de Implementación de SEP y SIMCE**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
SIMCE								
4º Ens.Básica	X	X	X	X	X	X	X	X
8º Ens.Básica			X		X		X	
2º Ens.Media		X		X		X		X
COHORTE								
4º básico en 2005	4º	5º	6º	7º	8º			
4º básico en 2006		4º	5º	6º	7º	8º		
4º básico en 2007			4º	5º	6º	7º	8º	
4º básico en 2008				4º	5º	6º	7º	8º
Gradualidad de implementación de la SEP								
	-	-	-	NT1 to 4º	5º	6º	7º	8º

En este informe se propone seguir a la cohorte que cursó 4º básico en el año 2005, a la que se le toma el SIMCE de 8º Básico en el presente año 2009. Esto permitiría tener una evaluación durante el año 2010 cuando los resultados de esta evaluación estén disponibles. Debe también notarse que esta cohorte ha estado expuesta a la SEP en forma indirecta en los años 2008 y 2009, debido a que el año 2008 los alumnos vulnerables de NT1 hasta 4º básico generaron recursos SEP para los establecimientos participantes y, en el año 2009, esto se amplió a alumnos de 5º básico. En el futuro se podrían agregar otras cohortes lo que introduciría mayor

¹⁵ Los alumnos que cursaron 4º básico en 2008 estarán en 8º básico en 2012, año en que no está programado tomar un SIMCE a 8º básico. Lo mismo sucede con la cohorte que se encuentra en 4º básico en 2010. En resumen, cada dos años hay una cohorte para la cual es posible obtener el SIMCE de 4º y 8º básico.

variación a la exposición al tratamiento, tanto en la cantidad de años de exposición (directa o indirecta) como por las características de ella.

Teniendo dos mediciones estandarizadas se estimará la diferencia de los resultados y sus determinantes. Uno de estos determinantes será el número de años que el alumno estuvo en un establecimiento con SEP. Esto variara entre 0 y 2 años. Los datos a ser utilizados serían individuales, lo que permite seguir a los alumnos si se cambian de establecimiento.

Adicionalmente, existe una tabla diferenciada de valores de subvención por alumno prioritario por nivel de enseñanza y grado de concentración de alumnos prioritarios, lo que también constituye a diferenciar la intensidad de tratamiento. Esta diferencia también se incluirá como determinante de los cambios en el SIMCE.

Por ultimo, la SEP establece que los establecimientos deben contar con planes de mejoramiento. Estos planes son solamente recibidos para establecimientos autónomos y deben someterse a una aprobación para los establecimientos emergentes. Asimismo, los establecimientos tienen hasta un año para presentar sus planes. Para establecer el efecto de ser autónomos, emergentes o en recuperación, la estimación incluirá variables que identifiquen cada uno de estos establecimientos. Asimismo, el portal www.planesdemejoramiento.cl permite tener información sobre la fecha en que se enviaron los planes de mejoramiento¹⁶. Esta fecha también será utilizada en la estimación.

El resultado a evaluar será el cambio en los test estandarizados. La metodología propuesta permite, al mismo tiempo, recuperar el efecto de los años de exposición a SEP, el monto de la SEP, el ser establecimiento autónomo, emergente o en recuperación y la entrega de planes de mejoramiento.

¹⁶ El uso del portal no es obligatorio para escuelas autónomas, por lo cual se necesitara información complementaria.

3.2. Estrategia Empírica

Siguiendo la literatura de valor agregado (veáse Ladd y Walsh, 2002), es posible estimar el progreso de aprendizaje como la diferencia entre el puntaje predicho por el resultado de un primer test y el puntaje obtenido en un segundo test. Esto es, el valor extra que es adicionado por una escuela al logro de un alumno, por sobre –o bajo– el progreso que se espera.

Controlando por exposición al tratamiento o participación en SEP, esta metodología permitiría analizar cuáles son los establecimientos que entregan mayor valor agregado a sus estudiantes y extraer conclusiones de los efectos de la ley.

El resultado a estudiar es la diferencia entre el valor predicho SIMCE y el puntaje efectivo obtenido por los estudiantes. Este modelo corresponde a una función de producción en educación estándar, al cual se agrega como variable explicativa el logro previo de los estudiantes.

Por lo tanto, el modelo considera las mediciones del logro previo (4º básico), logro actual (8º básico), antecedentes socioeconómicos y demográficos de los alumnos y la composición académica y demográfica del establecimiento educacional.

Específicamente, la ecuación a estimar a nivel de estudiante, corresponde a:

$$SIMCE_{2009,i} = \beta_0 + \beta_1 SIMCE_{2005i} + X_i \beta_2 + Z_j \beta_3 + \varepsilon$$

Donde:

- i es el alumno y j es el establecimiento;
- X es un vector de características del alumno y su hogar. Incluye, entre otras variables, calidad de estudiante prioritario, escolaridad de los padres e ingreso per cápita del hogar;
- Z es un vector de características del establecimiento educacional en la que se encuentra el alumno en 8vo básico. Esto incluye, entre otras variables:
 - Participación en SEP (binaria);
 - Tiempo participando en SEP;
 - Clasificación de escuela (autónoma, emergente, en recuperación);
 - Número de estudiantes prioritarios;
 - Concentración de estudiantes prioritarios;
 - Cantidad de recursos recibidos por SEP;
 - Tiempo utilizado en presentar el Plan de Mejoramiento al Ministerio de Educación;
 - Grado de implementación del Plan e intensidad de actividades dirigidas a estudiantes prioritarios;
 - Dependencia, región, matrícula, área geográfica, tamaño cursos, postgrados de los docentes y evaluación docente.

Los parámetros de interés son todos los asociados a la implementación de la SEP que se encuentran en el vector β_3 .¹⁷

Luego, el valor agregado entregado por las escuelas al logro de cada estudiante está dado por:

$$VA = \hat{SIMCE}_{2009} - SIMCE_{2005}$$

¹⁷ Las especificación testeará también posibles interacciones entre las variables, por ejemplo la intensidad de actividades dirigidas a estudiantes prioritarios interactuada con el estatus de prioritario.

Debe notarse que esta metodología utiliza datos individuales y solo considera a alumnos que no se han cambiado de establecimiento educacional entre los años 2005 y 2009. En la medida que los alumnos que se cambien de establecimiento sean distintos a los que permanezcan, entonces el efecto estimado para las variables solo será adecuado para los segundos. Si los estudiantes que se cambian de establecimiento son distintos a los que se mantienen, es una pregunta empírica interesante de ser evaluada. Asimismo, es también relevante saber si la movilidad se correlaciona con la SEP. Ambas preguntas no pueden ser respondidas por el modelo propuesto, pero se sugiere que el análisis adicionalmente cuantifique estas potenciales dificultades. En consecuencia, se recomienda complementar este modelo con un estudio de determinantes de cambios de establecimientos por parte de los estudiantes.

Finalmente cabe destacar que la estimación de valor agregado no entregará el efecto causal de la SEP en aspectos como la concentración de alumnos prioritarios, la cantidad de recursos recibidos o el grado de implementación del plan, debido a que estas variables pueden ser elegidas, en cierta medida, por los directores y sostenedores y, por ello, pueden reflejar, por ejemplo, motivación. Sin embargo, es importante destacar que cualquiera de estos efectos que sea constante en el tiempo influye también en el valor inicial del SIMCE (4º básico), por lo que estarían siendo capturados por el coeficiente que acompaña a esta variable.

Datos

Los datos necesarios para la implementación de este modelo son:

- Base SIMCE 4º Básico 2005 alumnos
- Base SIMCE 4º Básico 2005 padres
- Base SIMCE 4º Básico 2005 profesores
- Base SIMCE 8º Básico 2009 alumnos
- Base SIMCE 8º Básico 2009 padres
- Base SIMCE 8º Básico 2009 profesores
- Base de identificación de alumnos prioritarios desde 2005¹⁸ hasta 2009
- Base de Clasificación de Escuelas
- Registro de Estudiantes de Chile (RECH) desde 2005 hasta 2008
- Sistema de Información General de Estudiantes (SIGE) año 2009
- Base Planes de Mejoramiento (para realizar su caracterización)

En la medida que esta estrategia se quiera implementar para otras cohortes (adicionalmente a la de 4to básico en el 2005), se requerirá de estos datos para otros años.

¹⁸ Si bien la primera identificación de alumnos prioritarios se realizó el año 2008, el Banco Mundial con la cooperación del Ministerio de Educación, hizo la simulación de alumnos que hubiesen sido prioritarios si la Ley hubiese estado en vigencia desde el año 2005.

3.3. Potenciales Desventajas del Análisis de una Cohorte Específica

Algunas variables referidas a SEP presentan problemas de endogeneidad, tales como el grado de implementación del Plan y tiempo utilizado en presentarlo al Ministerio de Educación.

Como se mencionó, la movilidad de estudiantes entre establecimientos afecta la representatividad de los resultados. Por esta razón, se sugiere que, adicionalmente a la estimación de valor agregado, se cuantifique la movilidad y representatividad de los alumnos que se mantienen en los establecimientos educacionales.

3.4. Cronograma y Actividades

Se propone el siguiente calendario de actividades e informes para evaluar la cohorte que cursó 4º básico en el año 2005.

Cuadro N°7
Análisis basado en la exposición de una cohorte:
Cronograma y Actividades

<u>Actividad</u>	<u>Mes</u>
Recolección de información para la construcción de la Línea Base	Cuarto trimestre, 2009
Informe de Línea Base	Cuarto trimestre, 2009
Obtención de resultados SIMCE 2009	Segundo trimestre, 2010
Informe Final (con SIMCE 2009)	Tercer trimestre, 2010

4. Evaluaciones cualitativas y sistema de monitoreo

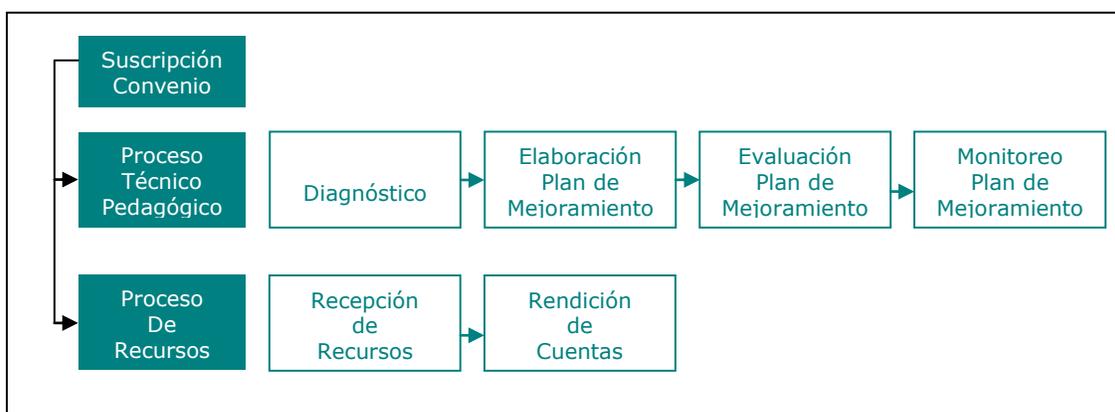
Las evaluaciones cualitativas si bien no proporcionan información sobre el impacto del programa, permiten documentar el funcionamiento del mismo. Estos aspectos de implementación son fundamentales para poder interpretar, posteriormente, los resultados provenientes de la estrategia de evaluación. Del mismo modo, también son de relevancia para monitorear si el programa que se evalúa se está implementando de acuerdo a lo planificado.

El sistema de monitoreo del programa, por otra parte, está constituido por el sistema de información que utiliza el Ministerio de Educación para su seguimiento. Este sistema entrega resultados a nivel de producto. En la sección siguiente, sobre bases de datos, se describe la información que podría estar disponible de manera regular.

4.1. Implementación de la Subvención Escolar Preferencial

La implementación de Subvención Escolar Preferencial se puede entender como un proceso que incluye diferentes etapas o subprocesos.

Figura 1: Proceso de Subvención Escolar Preferencial



En la Figura 1 se puede observar el proceso completo de Subvención Escolar Preferencial. Específicamente, se aprecia que la suscripción del Convenio da inicio a dos procesos paralelos, por un período de cuatro años:

- Técnico-Pedagógico: Planificación y organización del proceso de mejoramiento educativo centrado en aprendizajes. Este proceso incluye subprocesos en los que interactúan diferentes actores del sistema educativo.

Diagnóstico: La elaboración del Plan de Mejoramiento Educativo requiere que los establecimientos educacionales dispongan de un diagnóstico de la situación de los aprendizajes de sus estudiantes y de los aspectos institucionales que impactan en ellos. Proceso voluntario para escuelas autónomas. En este proceso interviene todo el personal docente del establecimiento y su sostenedor.

Elaboración Plan de Mejoramiento: Formulación del instrumento a través del cual se plasma la planificación y organización del proceso de mejoramiento educativo. En él se establecen metas de aprendizaje y las acciones a desarrollar en cada establecimiento educacional. El Plan es anual y con los resultados de cada año se define otra programación de acciones para el año siguiente. En este proceso interviene todo el personal docente del establecimiento y su sostenedor.

Evaluación Plan de Mejoramiento: El sostenedor debe enviar el Plan al Ministerio de Educación para su registro -en caso de las escuelas autónomas-, y para su aprobación -en caso de las escuelas emergentes-. Si el Plan es aprobado por el Ministerio de Educación, entonces comienza la implementación por parte de la escuela. Si el Plan es devuelto con observaciones, el Sostenedor debe resolver las observaciones hasta que el Plan sea aprobado. En este proceso intervienen los evaluadores y actores de todos los niveles del Ministerio de Educación a cargo de la supervisión de este proceso.

Monitoreo Plan de Mejoramiento: El proceso de mejoramiento incluye metas y acciones, aspectos que requieren ser monitoreados y evaluados. Esto tiene como finalidad, obtener información actualizada de la implementación del Plan de Mejoramiento, para así prever lo que se necesita cambiar, modificar o ajustar a fin de lograr los mejoramientos diseñados por los establecimientos educacionales. En este proceso interviene todo el personal docente del establecimiento al reportar resultados, el sostenedor que apoya y supervisa el proceso y los actores del Ministerio de Educación que retroalimentan a los establecimientos.

- **De recursos:** Recepción de recursos que financian el proceso de mejoramiento educativo planificado y rendición de cuentas del uso de los recursos recibidos, por parte del Sostenedor.

De acuerdo a lo establecido por Ley, la Subvención Escolar Preferencial está sujeta a las siguientes condiciones:

- Los establecimientos que la reciban deben asegurar condiciones básicas de equidad y calidad.
- Los recursos deben destinarse exclusivamente a la implementación de un Plan de Mejoramiento Educativo.
- El sostenedor deberá rendir cuenta del uso de los recursos recibidos.

4.2. Técnicas de análisis cualitativo para Subvención Escolar Preferencial

Para analizar de manera cualitativa, cada uno de los procesos u subprocesos descritos, se propone aplicar técnicas de investigación y recolección de información, tales como:

- **Análisis de contenido:** Análisis de documentos, páginas web, videos, etc., donde se busca cuantificar ciertas cualidades específicas o simplemente describir los documentos en base a una pauta semi estructurada. Se busca encontrar algún significado simbólico en lo analizado. Cada vez que se utiliza esta técnica, se debe obtener como producto una pauta semi estructurada que guía el análisis y un informe que describe el resultado de la aplicación de ésta.
- **Entrevistas en profundidad:** Sirve para indagar sobre percepciones, valores, opiniones referentes al tema a investigar. Pueden ser entrevistas estructuradas o semi-estructuradas. Los entrevistados se deben seleccionar principalmente en base a criterios geográficos (región, zona urbana ó rural, u otro) y características de los establecimientos (dependencia administrativa, matrícula, número de estudiantes prioritarios, clasificación SEP, grupo socioeconómico u otro). Cada vez que se utiliza esta técnica, se debe obtener como producto un cuestionario que guía la entrevista y un informe que describe el resultado de la aplicación de éste.
- **Focus Group:** Entrevistas grupales de 7 o 10 personas. Indaga sobre percepciones, valores, opiniones referentes al tema a investigar, a través de una pauta de preguntas semi-estructurada donde se abordan temas puntuales y un moderador guía la conversación. Los entrevistados se deben seleccionar principalmente en base a criterios geográficos (región, zona urbana ó rural, u otro) y características de los establecimientos (dependencia administrativa, matrícula, número de estudiantes prioritarios, clasificación SEP, grupo

socioeconómico u otro). Cada vez que se utiliza esta técnica, se debe obtener como producto un cuestionario que guía la entrevista grupal y un informe que describe el resultado de la aplicación de éste.

- Estadísticas descriptivas: Análisis para representar los datos y distribuciones de una muestra respecto a variables de interés. Esto como una introducción a los resultados obtenidos según los métodos anteriores. Cada vez que se utiliza esta técnica, se debe obtener como producto un informe con la descripción de los datos utilizados y con los resultados de las tabulaciones en forma de tablas o gráficos con su correspondiente descripción.

Se debe señalar que las técnicas cualitativas sirven para indagar con mayor profundidad ciertos aspectos a investigar y revisar casos particulares. No es una suplantación de los métodos cuantitativos, sino una forma de complementarlos.

4.3. Evaluación de la Ley y Reglamento

Esta evaluación tiene por objeto entregar una visión general de la forma en que se cumple con los postulados de la ley y reglamento. En particular,

- La relación de los mandatos de la ley y su nivel de implementación.
- Coordinación entre los ejecutores de política

Para esto se propone:

- Focus group con directores y sostenedores sobre experiencia general de la SEP
- Entrevistas en profundidad a Coordinación SEP del Ministerio de Educación, para indagar en su percepción respecto al funcionamiento de la ley, reglamento e implementación.

4.4. Evaluación cualitativa del proceso Técnico-Pedagógico

Para cada subproceso se propone lo siguiente:

Para Diagnóstico:

Realizar análisis de contenido de documentos. Específicamente, Orientaciones para evaluación de aprendizaje en dominio lector y la comprensión lectora, Guía para el diagnóstico institucional, Evolución de indicadores de calidad y Tutorial apoyo para el registro del Diagnóstico.

Realizar análisis de contenido de páginas web. Esto es, evaluar la página Planes de Mejoramiento (www.planesdemejoramiento.cl), en su sección informativa e intranet.

Realizar focus group a directores y equipos directivos para conocer su experiencia en la realización del diagnóstico institucional e indagar en aspectos específicos, tales como: disponibilidad de información, acceso al material necesario y tiempo utilizado para la realización del diagnóstico, así como las facilidades y dificultades experimentadas en el proceso.

Para Elaboración Plan de Mejoramiento:

Realizar análisis de contenido de documentos. Específicamente, Características de un buen proceso de elaboración del Plan de Mejoramiento Educativo, Instructivo sobre metas de efectividad y Manual para elaborar Planes de Mejoramiento. Adicionalmente, dada la implementación de Planes de Mejoramiento Educativo en educación media, en esta instancia se debe revisar la coherencia entre la estructura de los planes de educación básica y media.

Realizar análisis de contenido de páginas web. Esto es, evaluar la página Planes de Mejoramiento (www.planesdemejoramiento.cl), en su sección informativa e intranet.

Realizar focus group a directores, equipos directivos, sostenedores y equipos de asistencias técnicas educativas, para conocer su experiencia en la elaboración del Plan de Mejoramiento Educativo e indagar en aspectos específicos, tales como: disponibilidad de información, acceso al material necesario y tiempo utilizado para la realización del Plan, así como las facilidades y dificultades experimentadas en el proceso.

Realizar entrevistas en profundidad a Coordinación SEP del Ministerio de Educación, para indagar en su percepción respecto a los instrumentos construidos y orientaciones entregadas a los establecimientos educacionales.

Realizar estadísticas descriptivas referidas a los Planes de Mejoramiento elaborados por los establecimientos educacionales. Esto es, realizar una revisión y sistematización de los contenidos de los planes y coherencia con el Diagnóstico, con el objetivo de caracterizar tipos de escuelas, de acuerdo a las metas de aprendizaje planteadas, las planificaciones, ítems en que se utilizan los recursos y estrategias de mejoramiento propuestas. Las estadísticas deben incluir el porcentaje de planes aprobados y tiempo promedio para la elaboración de los planes.

Realizar estadísticas descriptivas referidas a la contratación de asistencias técnicas y su calidad. Revisar el número de establecimientos educacionales que la contrata y si esto incide en el tiempo de elaboración y presentación del Plan al Ministerio de Educación.

Coordinar un grupo de expertos que analicen la calidad de las asistencias técnicas. Producir un informe con las principales conclusiones.

Para Evaluación Plan de Mejoramiento:

Realizar análisis de contenido de documentos. Específicamente, Criterios de Validación y Evaluación Planes y Rúbrica de evaluación de los Planes de Mejoramiento Educativo.

Realizar focus group a evaluadores de los Planes para conocer su experiencia en el proceso, e indagar en aspectos específicos, tales como: tiempos de evaluación y contenidos de los planes presentados; disponibilidad de información; acceso al material necesario; así como las facilidades y dificultades experimentadas en el proceso.

Realizar focus group a directores, equipos directivos y sostenedores para conocer su experiencia en la retroalimentación recibida luego de la evaluación de los Planes e indagar en aspectos específicos, tales como: tiempo concurrido entre el envío del Plan y recepción de la retroalimentación, acceso al material necesario, así como las facilidades y dificultades experimentadas en el proceso.

Realizar entrevistas en profundidad a representantes de centros evaluadores para conocer su percepción respecto al proceso de evaluación.

Para Monitoreo Plan de Mejoramiento:

Realizar análisis de contenido de documentos. Específicamente, orientaciones para elaborar el sistema de Monitoreo.

Realizar focus group a directores, equipos directivos, sostenedores y equipos de asistencia técnica educativa contratados en este proceso, para conocer su experiencia en la implementación y monitoreo del Plan de Mejoramiento Educativo e indagar en las facilidades y dificultades experimentadas en el proceso.

Realizar entrevistas en profundidad a actores relevantes del nivel central del Ministerio de Educación, para indagar en su percepción respecto a la implementación de los Planes de Mejoramiento y resultados observados.

Realizar estadísticas descriptivas referidas al grado de implementación de los planes y cumplimiento de plazos y metas propuestas en la planificación de los establecimientos educativos.

Realizar comparaciones entre los planes de mejoramiento de educación básica y media con objeto de evaluar su coherencia. Para esto se deberá sistematizar la información de ambos planes.

4.5. Evaluación cualitativa del proceso Recursos

Para recepción de recursos:

Realizar análisis de contenido de documentos. Específicamente, Orientaciones para el uso de recursos SEP.

Realizar focus group sostenedores para conocer su experiencia en la recepción de recursos para la implementación del Plan de Mejoramiento Educativo e indagar en aspectos específicos, tales como: disponibilidad de información, acceso al material necesario, así como las facilidades y dificultades experimentadas en el proceso.

Para rendición de cuentas:

Realizar análisis de contenido de documentos. Específicamente, formato de rendición de cuentas.

Realizar análisis de contenido de la página web a través de la cual se realizar la rendición de cuentas. Esto es, evaluar el contenido de esta sección en Comunidad Escolar (www.comunidadescolar.cl).

Realizar focus group sostenedores para conocer su experiencia en la rendición de cuentas del uso de recursos en la implementación del Plan de Mejoramiento Educativo e indagar en aspectos específicos, tales como: disponibilidad de información, acceso al material necesario, así como las facilidades y dificultades experimentadas en el proceso.

Realizar estadísticas descriptivas respecto a los tipos de gastos realizados por los establecimientos.

4.6. Evaluación de otros compromisos

Finalmente, la evaluación cualitativa debe contener un análisis del cumplimiento de otros compromisos no pedagógicos asumidos con la suscripción a la SEP. Específicamente, se debe revisar, mediante estadísticas descriptivas:

- No cobro de financiamiento compartido a los estudiantes prioritarios;
- Asociación de establecimientos con otras organizaciones y redes sociales competentes para detectar, derivar y tratar problemas psicológicos, sociales y necesidades educativas de las y los alumnos prioritarios;
- Funcionamiento del Consejo Escolar, el Consejo de Profesores y el Centro general de Padres y Apoderados en los establecimientos educacionales;
- Comparación del nivel promedio de rendimiento de establecimientos autónomos y emergentes;
- Incremento en el porcentaje de retención de alumnos de NT1 a 8º Básico;
- Reducción en la tasa de deserción de alumnos prioritarios de NT1 a 8º Básico.

Adicionalmente, mediante focus group dirigidos a Directores y Sostenedores seleccionados según criterios geográficos (región, zona urbana ó rural, u otro) y características de los establecimientos (matrícula, número de estudiantes prioritarios, clasificación, grupo socioeconómico u otro), se propone analizar el cumplimiento de los siguientes compromisos:

- No selección de estudiantes en el proceso de admisión: Los establecimientos deben aceptar a los estudiantes que postulan entre el primer nivel de transición y sexto básico, sin considerar rendimiento escolar pasado o potencial. Además, no debe ser requisito la presentación de antecedentes socioeconómicos de la familia o del postulante.

- Difusión del proyecto educativo institucional entre todos los miembros de la comunidad escolar
- Difusión del Plan de Mejoramiento Educativo, reporte de su implementación y cumplimiento de metas establecidas entre todos los miembros de la comunidad escolar.
- Presentación por parte de los docentes de aula al director, la planificación educativa anual de los contenidos curriculares dentro de los primeros quince días del año escolar.
- Inclusión en la malla curricular, actividades artísticas y/o culturales y deportivas que contribuyan a la formación integral de los estudiantes.

Por último, mediante focus group dirigidos a Madres, Padres y Apoderados de alumnos prioritarios y no prioritarios en el límite (cercanos al punto de corte de elegibilidad de alumno prioritario) seleccionados según criterios geográficos (región, zona urbana ó rural, u otro) y características de los establecimientos (matrícula, número de estudiantes prioritarios, clasificación, u otro), se propone indagar sobre su percepción respecto los siguientes aspectos:

- Posible discriminación negativa a los alumnos no prioritarios al momento de postular a sus hijos en un establecimiento.
- Cambios en la preocupación del establecimiento respecto al rendimiento de los alumnos. Se debería realizar una comparación entre alumnos prioritarios y no prioritarios en el límite.
- Nuevas responsabilidades asumidas por los padres y apoderados.

4.7. Cronograma y Actividades

Se propone el siguiente calendario de actividades e informes para la primera generación de escuelas suscritas a SEP.

Cuadro N°8
Evaluaciones cualitativas y sistema de monitoreo:
Cronograma y Actividades

<u>Actividad</u>	<u>Mes</u>
Diseño términos de referencia y licitación de institución(es) ejecutora(s) de los estudios	Cuarto trimestre, 2009
Implementación de trabajo cualitativo	Primer semestre, 2010
Informe Final	Segundo trimestre, 2010

Este calendario es replicable para las siguientes generaciones de escuelas, inscritas en SEP a partir de 2009.

5. Bases de Datos

Para la evaluación de impacto de la Subvención Escolar Preferencial, se considerarán datos disponibles a partir de distintas fuentes. Estos permitirán medir los indicadores propuestos –u otros adicionales– y su variación durante el período de implementación de la política.

Algunos de los datos que se utilizarán son los siguientes:

- **SIMCE:** Sistema nacional de medición de resultados de aprendizaje del Ministerio de Educación de Chile.
- **Registro de Estudiantes de Chile, RECH:** Registro de información con la historia académica de cada uno de los estudiantes que se educan en el Sistema Escolar Chileno. A partir del año 2009, Sistema de Información General de Estudiantes, SIGE.
- **Evaluación Docente:** Sistema de evaluación de los profesionales de la educación que se desempeñan como docentes de aula.
- **Sistema de Idoneidad Docente, SIDOC:** Información relativa al cuerpo docente en ejercicio profesional en cada establecimiento educacional del país.
- **Ficha de Protección Social:** Instrumento de caracterización de la condición socioeconómica de las familias y sus vulnerabilidades, del Ministerio de Planificación de Chile.
- **Base JUNAEB:** Información socioeconómica y de vulnerabilidad escolar que tienen los cerca de 3 millones de estudiantes del sistema público.
- **Base FONASA:** Información socioeconómica de la población beneficiaria del Fondo Nacional de Salud.
- **Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño, SNED:** Sistema de evaluación periódica respecto a los procesos y resultados de los establecimientos educacionales subvencionados.

- **Tabla de Matrícula:** Recopilación del número de estudiantes en cada establecimiento educacional, según género, ubicación (urbano-rural), grado y tipo de enseñanza.
- **Directorio de Establecimientos:** Información respecto a todos los establecimientos educacionales en funcionamiento en el sistema educativo. Incluye datos de contacto, dependencia, grados y tipo de enseñanza impartidos.
- **Tabla de Rendimiento Escolar:** Información relativa a los resultados académicos del año escolar (aprobación, reprobación y retiro). Se consideran los resultados por género, grado y tipo de enseñanza para cada establecimiento educacional.
- **Financiamiento compartido:** Identificación de los establecimientos que cuentan con el sistema de financiamiento compartido, esto es, se financian con aportes del Estado y de los apoderados, a través del pago de una mensualidad.
- **JEC:** Identificación de establecimientos educacionales según tipo de jornada que mantienen.
- **Base SEP:** Información a nivel de establecimientos educacionales respecto a su clasificación, número de alumnos prioritarios e inicio de convenio SEP.

En el anexo se describe con mayor detalle las bases de datos anteriores.

6. Resultados Finales Evaluados con cada Estrategia

El siguiente cuadro resume los indicadores de resultado identificados en el documento conceptual (ver Dipres, 2008) y su medición a través de los distintos componentes de la estrategia de evaluación diseñada.

**Cuadro N°9
Medición de Indicadores de Resultado a través
de los componentes de la estrategia de evaluación propuesta**

Indicador de Resultado	Piloto Educación Media	Seguimiento a Cohorte	Estudios Cualitativos y Monitoreo
Cobertura de SEP respecto de la población potencial	No	Si, pero para cohorte estudiada	Si
Cobertura de SEP respecto de la población potencial total	No	Si, pero para cohorte estudiada	Si
Focalización de la SEP	Si, pero para ed.Media (depende del diseño del experimento)	Si, pero para cohorte estudiada	Si
Porcentaje de establecimientos con convenio que cuentan con plan de mejoramiento aprobado	Si, pero para ed.Media (depende del diseño del experimento)	Si, pero para cohorte estudiada	Si
Porcentaje de establecimientos con convenio que cuentan con plan de mejoramiento implementado	Si, pero para ed.Media (depende del diseño del experimento)	Si, pero para cohorte estudiada	Si
Porcentaje de cumplimiento de las metas establecidas en los planes de mejoramiento	Si, pero para ed.Media (depende del diseño del experimento)	Si, pero para cohorte estudiada	Si
Porcentaje de escuelas con convenio que cuentan con apoyo técnico de Mineduc	Si, pero para ed.Media (depende del diseño del experimento)	Si, pero para cohorte estudiada	Si
Porcentaje de escuelas con convenio que cuentan con apoyo técnico externo	Si, pero para ed.Media (depende del diseño del experimento)	Si, pero para cohorte estudiada	Si
Porcentaje de escuelas clasificadas "en recuperación"	Si, pero para ed.Media (depende del diseño del experimento)	Si, pero para cohorte estudiada	Si
Porcentaje de escuelas en recuperación que suben a categorías emergente o autónoma	Si, pero para ed.Media (depende del diseño del experimento)	Si, pero para cohorte estudiada	Si

Indicador de Resultado	Piloto Educación Media	Seguimiento a Cohorte	Estudios Cualitativos y Monitoreo
Cambio en la distribución de alumnos prioritarios entre escuelas autónomas y emergentes con SEP	Si, pero para ed. Media (depende del diseño del experimento)	Si, pero para cohorte estudiada	Si (estudio del Banco Mundial)
Cambio en la distribución de alumnos prioritarios entre escuelas con y sin SEP	Si, pero para ed. Media	Si, pero para cohorte estudiada	Si (estudio del Banco Mundial)
Cambio en la distribución de alumnos prioritarios entre escuelas con SEP de distinto nivel de rendimiento	Si, pero para ed. Media	Si, pero para cohorte estudiada	Si (estudio del Banco Mundial)
Cambios en el comportamiento de la oferta educativa	No	No	Si (estudio del Banco Mundial)
Incremento en el rendimiento de los alumnos prioritarios (SIMCE y otros indicadores como repitencia, promedio de notas, retención, etc.)	Si, pero para ed. Media	Si, pero para cohorte estudiada	No
Incremento en el nivel de rendimiento de los alumnos no prioritarios (SIMCE y otros indicadores como repitencia, promedio de notas, retención, etc.)	Si, pero para ed. Media	Si, pero para cohorte estudiada	No
Incremento en el nivel promedio de rendimiento de los establecimientos (SIMCE y otros indicadores como repitencia, promedio de notas, retención, etc.)	Si, pero para ed. Media	Si, pero para cohorte estudiada	No
Comparación del nivel promedio de rendimiento de establecimientos autónomos y emergentes	No	Si, pero para cohorte estudiada	No
Comparación del nivel promedio de rendimiento de establecimientos emergentes con plan de mejoramiento implementado y aquellos que no implementaron su plan de mejoramiento	No	Si, pero para cohorte estudiada	No
Incremento en el nivel de rendimiento de los establecimientos, según grado de cumplimiento de las metas del plan de mejoramiento	No	Si, pero para cohorte estudiada	No
Acortamiento de la brecha de rendimiento entre alumnos prioritarios y no prioritarios al interior de los establecimientos y entre los establecimientos	No	Si, pero para cohorte estudiada	No

Indicador de Resultado	Piloto Educación Media	Seguimiento a Cohorte	Estudios Cualitativos y Monitoreo
Acortamiento de la brecha entre escuelas que atienden a alumnos principalmente prioritarios y las que atienden principalmente alumnos no prioritarios	No	Si, pero para cohorte estudiada	No
Reducción en la dispersión de rendimientos al interior de los establecimientos	No	Si, pero para cohorte estudiada	No
Incremento en el porcentaje de retención de alumnos de pre-kinder a Octavo Básico	No	No	Si
Reducción en la tasa de deserción de alumnos prioritarios de pre-kinder a Octavo Básico	No	No	Si
Posible discriminación negativa de alumnos no prioritarios, sobre todo aquellos que poseen valores cercanos a los puntos de corte en las variables consideradas para ser elegible	No	No	Si
Cambio en la composición del financiamiento (Mineduc, aporte municipal, aporte de los padres) entre escuelas con y sin SEP	Si, pero para ed.Media	Si, pero para cohorte estudiada	Si
Cambio en la composición de alumnos prioritarios entre colegios de un mismo sostenedor	No	Si, pero para cohorte estudiada (en caso que se tenga información que identifique sostenedores)	Si

7. Referencias

“Acta de la Reunión del Panel Asesor Internacional para el Sistema de Evaluación y Control de Gestión”, 23 de Septiembre, 2008, en Dirección de Presupuestos (2008), en *Informe de Finanzas Públicas. Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para el año 2009*, Octubre, Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile.

“Acta de la Reunión del Panel Asesor Internacional para el Sistema de Evaluación y Control de Gestión”, 28 de Septiembre, 2009, en Dirección de Presupuestos (2009), *Informe de Finanzas Públicas. Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para el año 2010*, Octubre, Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile.

Bravo, D., S.Mukhopadhyay y P.Todd (2008), “Effects of a Universal School Voucher System on Educational and Labor Market Outcomes: Evidence from Chile”.

Dirección de Presupuestos (2008) “Modelo Conceptual. Subvención Escolar Preferencial”. División de Control de Gestión, Diciembre.

Duflo, Esther, Glennerster R. y Kremer M (2007) “Using Randomization in Development Economics Research: A Toolkit” Documento de Trabajo C.E.P.R. numero 6059.

Friedman, M. (1962), *Capitalism and Freedom*. Princeton, NJ: Princeton University.

Ladd, Helen y Walsh P (2002), “Implementing value-added measures of school effectiveness: getting the incentives right” *Economics of Education Review* 21, 1–17

ANEXO 1

DATOS DISPONIBLES PARA LA EVALUACIÓN DE LA SUBVENCIÓN ESCOLAR PREFERENCIAL

Para la evaluación de impacto de la Subvención Escolar Preferencial, se considerarán datos disponibles a partir de distintas fuentes. Estos permitirán medir los indicadores propuestos –u otros adicionales- y su variación durante el período de implementación de la política.

Algunos de los datos que se utilizarán son:

- **SIMCE:** Sistema nacional de medición de resultados de aprendizaje del Ministerio de Educación de Chile.
- **Registro de Estudiantes de Chile, RECH:** Registro de información con la historia académica de cada uno de los estudiantes que se educan en el Sistema Escolar Chileno. A partir del año 2009, Sistema de Información General de Estudiantes, SIGE.
- **Evaluación Docente:** Sistema de evaluación de los profesionales de la educación que se desempeñan como docentes de aula.
- **Sistema de Idoneidad Docente, SIDOC:** Información relativa al cuerpo docente en ejercicio profesional en cada establecimiento educacional del país.
- **Ficha de Protección Social:** Instrumento de caracterización de la condición socioeconómica de las familias y sus vulnerabilidades, del Ministerio de Planificación de Chile.
- **Base JUNAEB:** Información socioeconómica y de vulnerabilidad escolar que tienen los cerca de 3 millones de estudiantes del sistema público.
- **Base FONASA:** Información socioeconómica de la población beneficiaria del Fondo Nacional de Salud.
- **Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño, SNED:** Sistema de evaluación periódica respecto a los procesos y resultados de los establecimientos educacionales subvencionados.
- **Tabla de Matrícula:** Recopilación del número de estudiantes en cada establecimiento educacional, según género, ubicación (urbano-rural), grado y tipo de enseñanza.

- **Directorio de Establecimientos:** Información respecto a todos los establecimientos educacionales en funcionamiento en el sistema educativo. Incluye datos de contacto, dependencia, grados y tipo de enseñanza impartidos.
- **Tabla de Rendimiento Escolar:** Información relativa a los resultados académicos del año escolar (aprobación, reprobación y retiro). Se consideran los resultados por género, grado y tipo de enseñanza para cada establecimiento educacional.
- **Financiamiento compartido:** Identificación de los establecimientos que cuentan con el sistema de financiamiento compartido, esto es, se financian con aportes del Estado y de los apoderados, a través del pago de una mensualidad.
- **JEC:** Identificación de establecimientos educacionales según tipo de jornada que mantienen.
- **Base SEP:** Información a nivel de establecimientos educacionales respecto a su clasificación, número de alumnos prioritarios e inicio de convenio SEP.

Durante el desarrollo de la evaluación de la política –o su diseño–, no se debe descartar la elaboración de instrumentos de recolección de información para la realización de otros análisis o creación de indicadores adicionales a los propuestos, donde no existan instrumentos estandarizados.

A continuación se expone con mayor detalle las fuentes de información de las cuales se dispone.

1. SIMCE

Corresponde al Sistema nacional de medición de resultados de aprendizaje del Ministerio de Educación de Chile, e informa sobre el desempeño de los estudiantes en distintas disciplinas y sobre el contexto escolar y familiar en el que aprenden.

Específicamente, SIMCE evalúa si los alumnos han alcanzado los objetivos fundamentales y los contenidos mínimos obligatorios del currículo nacional. Para cada nivel, los subsectores evaluados son:

- 4º Básico:
 - Lenguaje y Comunicación: Lectura
 - Educación Matemática
 - Comprensión del Medio Natural
 - Comprensión del Medio Social y Cultural
 - Lenguaje y Comunicación: Escritura

- 8º Básico
 - Lenguaje y Comunicación
 - Educación Matemática
 - Estudio y Comprensión de la Naturaleza
 - Estudio y Comprensión de la Sociedad

- 2º Medio
 - Lengua Castellana y Comunicación
 - Matemática

Luego, para entender mejor el desempeño de los alumnos en las distintas pruebas, SIMCE recoge información del contexto escolar y familiar de los alumnos a través de dos cuestionarios autoaplicados:

- Cuestionario para padres y apoderados
- Cuestionario para docentes

Las bases de datos correspondientes a los resultados SIMCE y cuestionarios de padres y apoderados y docentes, están disponibles desde el año 1998, como se muestra en el siguiente Cuadro:

Cuadro A.1: SIMCE según año y curso de aplicación

CURSO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
4º Básico		SIMCE			SIMCE			SIMCE							
8º Básico			SIMCE				SIMCE			SIMCE		SIMCE		SIMCE	
2º Medio	SIMCE			SIMCE		SIMCE			SIMCE		SIMCE		SIMCE		SIMCE

Fuente: Ministerio de Educación de Chile

2. Registro de Estudiantes de Chile, RECH:

Corresponde a un registro de información electrónica mantenido por el Ministerio de Educación, con la historia académica de cada niño y joven matriculado en algún Establecimiento Educacional, reconocido oficialmente en las modalidades de enseñanza especial, prebásica, básica y media.

El RECH se ha construido sobre la base de dos procesos de información, que son Matrícula Inicial y Actas de Calificaciones - Rendimiento Escolar. A la fecha este registro contiene la información de un total de catorce procesos, siete de matrícula inicial y siete de actas de calificaciones, desde el año 2002 hasta el 2008.

Respecto a los procesos que alimentan el registro:

- Matrícula Inicial (al 30 de abril de cada año): Proceso de captura de información en el que deben participar todos los establecimientos educacionales del país, oficialmente reconocidos: Municipalizados, Particular Subvencionado y Particular Pagado. Las modalidades de Enseñanza que participan en el proceso de Matrícula Inicial son Enseñanza Prebásica, Básica niños, Básica adultos, Media jóvenes, Media adultos (HC y TP, excepto Chile Califica) y Educación especial.

La información capturada en el proceso de matrícula inicial corresponde a:

- Datos personales de alumno: Nombres, RUT, apellido paterno, apellido materno, sexo, fecha de nacimiento y comuna de residencia
 - Datos del establecimiento en que el alumno está matriculado
 - Datos del curso del alumno: Modalidad de enseñanza, grado letra, profesor jefe, etc.
- Actas y Rendimiento Escolar (al finalizar el período escolar, desde 15 de diciembre): En este proceso deben participar todos los establecimientos

educacionales del país oficialmente reconocidos: Municipalizados, Particular Subvencionado y Particular Pagado. Las modalidades de Enseñanza que participan en el proceso son las mismas del proceso de matrícula inicial, excepto Educación Prebásica y Enseñanza especial.

La información capturada en el proceso de actas y rendimiento escolar es:

- Datos personales de alumno: Nombres, Run, Apellidos, fecha de nacimiento y comuna de residencia.
- Datos del establecimiento asociado al alumno, modalidad de enseñanza y curso (grado y letra), profesor jefe, etc.
- Plan de estudio del alumno, propio o indicativo (plan oficial del ministerio).
- Cuerpo docente por asignatura. Para cada curso y subsector se asocia el docente responsable de la cátedra con sus datos de identificación personal.
- Rendimiento del Alumno: para cada alumno se captura su promedio en cada subsector, promedio final, % de asistencia, observaciones y situación final de promoción, (retirado, promovido y reprobado).

A partir del año 2009 el sistema cambió al Sistema de Información General de Estudiantes, SIGE.

3. Evaluación Docente:

Corresponde al Sistema de Evaluación del Desempeño Profesional Docente. Se define como un proceso formativo que busca fortalecer la profesión docente, favoreciendo el reconocimiento de las fortalezas y la superación de las debilidades de los docentes. Este proceso es llevado por la Pontificia Universidad Católica de Chile por encargo del Ministerio de Educación de Chile.

La evaluación se realiza a todos los docentes del sistema municipal, según los criterios establecidos en el Marco para la Buena Enseñanza. La evaluación utiliza cuatro instrumentos, los cuales recogen información relevante y complementaria, a partir de evidencias directas de su trabajo docente, de la entrevista realizada por un par, de sus superiores jerárquicos y su propia autoevaluación.

Como resultado de la evaluación, se identificará su desempeño en uno de los siguientes niveles: destacado, competente, básico e insatisfactorio.

Toda la información recogida en este proceso, se encuentra sistematizada en bases de datos desde el año 2003. Considera datos de los docentes evaluados y de los establecimientos educacionales en los cuales se desempeñan.

Cuadro A.2: Docentes evaluados según año de Evaluación Docente.

Ed. Parvularia						4.062	4.062
Primer Ciclo	3.740	922	8.028	4.978	3.137	2.062	22.867
Segundo Ciclo		799	2.292	8.553	3.651	5.558	20.853
Ed. Media			347	715	3.627	4.337	9.026
Total	3.740	1.721	10.667	14.246	10.415	16.019	56.808

Fuente: Área de Acreditación y Evaluación Docente. CPEIP. Ministerio de Educación de Chile.

4. Sistema de Idoneidad Docente, SIDOC:

Corresponde a la sistematización de la información relativa al cuerpo docente en ejercicio profesional en cada establecimiento educacional del país. Es un registro censal y anual del Ministerio de Educación de Chile, disponible en bases de datos desde el año 1999.

La información que contiene este sistema es: género, edad, título y mención, función que realiza en el establecimiento, nivel y asignatura que realizan los docentes de aula, horas y tipo de contrato.

Asimismo, contiene datos sobre los asistentes de la educación, esto es, auxiliares, administrativos, y otros profesionales no docentes del establecimiento.

5. Ficha de Protección Social:

Es el instrumento de caracterización de la condición socioeconómica de las familias y sus vulnerabilidades, del Ministerio de Planificación de Chile. Éste, recoge los cambios experimentados por la pobreza, identifica las distintas dimensiones que confluyen en ella, detecta a quienes viven situaciones de vulnerabilidad y recaba información pertinente para la aplicación de los programas de protección social

También pretende proveer información para dar respuestas más pertinentes de protección social y selecciona de modo más justo a quienes tienen mayores vulnerabilidades, para hacer efectivos, algunos beneficios sociales, especialmente subsidios monetarios y habitacionales.

El año 2006, este instrumento reemplaza la ficha CAS del Ministerio de Planificación, disponible desde 1987.

6. Base JUNAEB:

Base de datos procesada y sistematizada por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas. Contiene información socioeconómica y de vulnerabilidad escolar que tienen los cerca de 3 millones de estudiantes del sistema público.

Con la información mantenida, se generan índices de vulnerabilidad escolar, lo que permite asignar becas de alimentación y entregar otro tipo de beneficios sociales.

Asimismo, esta entidad es la encargada de identificar a los alumnos prioritarios, por lo que cuenta con toda la información de los alumnos, necesaria para este fin.

7. Base FONASA:

Contiene información socioeconómica de la población beneficiaria del Fondo Nacional de Salud, la cual distingue cinco grupos de cotizantes de A a E (con A más pobre).

Esta información es relevante, dado que corresponde a una de las características por las que un alumno puede ser identificado como prioritario (si pertenece a grupo A).

Estos datos están procesados por JUNAEB para la identificación 2008 y 2009 de alumnos prioritarios.

8. Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño, SNED:

Sistema de evaluación periódica (cada 2 años) respecto a los procesos y resultados de los establecimientos educacionales subvencionados. El SNED fue creado el año 1995 y comenzó a operar a partir el año 1996.

La información está sistematizada en una base de datos por establecimiento educacional, del Ministerio de Educación de Chile. Considera variables con características de los establecimientos, sus resultados de eficiencia interna y de procesos mantenidos en el establecimiento.

9. Tabla de Matrícula:

Base de datos del Ministerio de Educación de Chile, que contiene una recopilación del número de estudiantes matriculado en cada establecimiento educacional, según género, ubicación (urbano-rural), grado y tipo de enseñanza.

Es un registro anual, disponible desde el año 1990.

10. Directorio de Establecimientos:

Base de datos del Ministerio de Educación de Chile que contiene información respecto a todos los establecimientos educacionales en funcionamiento en el sistema educativo. Incluye datos de contacto, dependencia, grados y tipo de enseñanza impartidos.

Es un registro anual, disponible desde el año 1993.

11. Tabla de Rendimiento Escolar:

Base de datos del Ministerio de Educación de Chile, que contiene información relativa a los resultados académicos del año escolar (aprobación, reprobación y retiro). Se consideran los resultados por género, grado y tipo de enseñanza para cada establecimiento educacional.

Es un registro anual, disponible desde el año 1990.

12. Financiamiento compartido:

Base de datos del Ministerio de Educación de Chile que contienen la identificación de los establecimientos que cuentan con el sistema de financiamiento compartido, esto es, se financian con aportes del Estado y de los apoderados, a través del pago de una mensualidad.

Es un registro que se actualiza anualmente, según la participación en financiamiento compartido por parte de los establecimientos.

13. Jornada Escolar Completa:

Base de datos del Ministerio de Educación de Chile que contienen la identificación de los establecimientos que cuentan con Jornada Escolar Completa, esto es, que han aumentado de manera significativa los tiempos pedagógicos con el propósito de desarrollar mejor el nuevo marco curricular.

Es un registro que se actualiza anualmente, según la participación en JEC por parte de los establecimientos.

14. Base SEP:

Base de datos del Ministerio de Educación de Chile que contienen información, a nivel de establecimiento educacional, respecto de su clasificación de escuela, número de alumnos prioritarios, concentración y la fecha de firma de convenio, en la cual comienzan a percibir los recursos adicionales por esta política.

ANEXO 2
REGRESIONES SIMCE

Regresión 2º medio

	-6.193***	12.42***
Género (1: hombre)	-0.225	-0.258
	0.793***	0.702***
Escolaridad madre	-0.0382	-0.0439
	0.618***	0.548***
Escolaridad padre	-0.0374	-0.043
	0.0264***	0.0336***
Ingreso hogar / 10.000	-0.00414	-0.00476
	-0.860***	-0.322***
Personas en el hogar	-0.0666	-0.0765
	4.005***	6.048***
Escolaridad madre promedio clase	-0.216	-0.248
	2.916***	3.727***
Escolaridad padre promedio clase	-0.214	-0.245
Ingreso hogar / 10.000 promedio clase	0.0213	0.0469*
	-0.0246	-0.0282
	-0.0022	0.167
Matrícula 2º M establecimiento	-2.91E+08	-1.06E+09
	1.131***	1.555***
Alumnos en sala se clase	-0.028	-0.0322
	133.7	46.41
Constante	-5.16E+10	-1.88E+11
Observaciones	180149	180107
R-squared	0.367	0.469
Standard errors in parentheses		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		