



“La Implementación de la Jornada escolar Completa en una de red de colegios efectivos: El caso la Red de la Sociedad de Instrucción Primaria”

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN ECONOMIA**

**Alumno: Alejandra Patricia Calvo Marinkovich**

**Profesor Guía: Juan Pablo Valenzuela**

**Santiago, Noviembre 2013**

## **AGRADECIMIENTOS**

Se agradece a los directivos de la Red-SIP Patricia Matte, Lily Ariztía y Andrea Fuchslocher, entre otros miembros de la Red-SIP, quienes facilitaron la realización de un conjunto de estudios focales en los años 2006 y 2007 para aprender sobre la implementación de la Jornada Escolar Completa en colegios de alta efectividad, los cuales han sido utilizados en este estudio de tesis.



## ÍNDICE

RESUMEN.....	5
I. Introducción.....	6
II. Marco Teórico.....	11
II.1. Tiempo y Aprendizaje.....	11
II.2. Jornada Escolar Completa .....	16
II.2. La Sociedad de Instrucción Primaria .....	19
II.3. La Jornada Escolar Completa en la Red-SIP .....	26
<b>Tabla 3: Año Ingreso JEC.....</b>	<b>27</b>
III. Metodología .....	29
IV. Análisis Cuantitativo .....	32
IV.1. Datos Cuantitativos.....	32
IV.2. Resultados.....	37
V. Análisis cualitativo de la percepción de directores y docentes SIP sobre la implementación de la JEC en sus establecimientos.....	44
VI. Conclusiones Y Orientaciones de Política .....	49
VII. Referencias.....	51

## RESUMEN

En este trabajo se analiza el impacto de la implementación de la Jornada Escolar Completa (JEC) en los resultados académicos de estudiantes de un grupo de establecimientos educacionales considerados de alta efectividad y equidad en los aprendizajes como lo es la Sociedad de Instrucción Primera (SIP). La implementación de la JEC en estos establecimientos se realizó de manera paulatina lo que permite realizar analizar su efecto como un experimento natural.

La metodología utilizada análisis corresponde a un *pooled cross section* y se considera, además, un análisis de información cualitativa resultante de *focus group* realizado a profesores y directores de los establecimientos educacionales.

Los resultados econométricos muestran que no se observa una relación entre aumentar las horas de permanencia en establecimientos de la Red-SIP y la calidad medida como el resultado en una prueba estandarizada como el SIMCE, siendo otras variables las que toman mayor importancia en el incremento de los resultados, lo que es congruente con la percepción de los docentes y directores sobre la implementación de la JEC en estos establecimientos educacionales.

## I. INTRODUCCIÓN

El sistema escolar chileno cuenta con tres tipos de establecimientos educacionales, los públicos, que son los establecimientos municipales que dependen del departamento o la corporación de educación del respectivo municipio; los establecimientos particulares subvencionados, que son administrados por privados, pero que reciben aportes financieros del estado; y los particulares pagados o no subvencionados, cuya gestión es realizada por privados sin recibir subvención alguna de parte del estado. A partir de la reforma de 1981, esta provisión mixta se profundizó, puesto que implicó la generación de una subvención estatal similar entregada por estudiante tanto a colegios públicos como particulares subvencionados. Esta reforma significó un aumento sostenido en la apertura de nuevas escuelas, especialmente particulares subvencionadas, y, en conjunto con otras reformas, se logró un aumento en la cobertura en enseñanza preescolar y media (Bellei y González, 2002; Bravo y Todd, 2010), sin embargo, al mismo tiempo se ha producido desde su implementación en 1981 una sistemática reducción en participación de mercado de la educación pública mientras se ha incrementado la subvencionada particular.

Durante los años noventa, una de las principales reformas incorporadas al sistema educacional chileno fue la Jornada Escolar Completa (JEC), que conllevó la ampliación del tiempo de permanencia de los estudiantes de educación básica y media en los establecimientos educacionales financiados con recursos públicos en un 30%. Esta reforma, regulada bajo el amparo de una legislación de carácter obligatoria, tuvo por objetivo principal “aportar al mejoramiento de la calidad de la educación e igualar las oportunidades de aprendizaje de los niños, niñas y jóvenes de todo el país, con el aumento significativo de los tiempos pedagógicos con el propósito de desarrollar mejor el nuevo marco curricular”<sup>1</sup>. Según lo señalado por el MINEDUC, su importancia se sustenta en dos motivos básicos: mejorar los aprendizajes y lograr una mayor equidad en la educación, ya que un mayor tiempo de instrucción afecta de forma positiva al aprendizaje de los alumnos e iguala las oportunidades de aprender en la población de alto riesgo social y educativo.

La investigación acerca de los efectos de la Jornada Escolar Completa en Chile se ha concentrado en su impacto en el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes por

---

<sup>1</sup> [http://600.mineduc.cl/docs/informacion/info\\_guia/guia\\_jorn.pdf](http://600.mineduc.cl/docs/informacion/info_guia/guia_jorn.pdf)

medio de funciones de producción educacional, donde el tiempo es incorporado como un factor que afecta directamente el desempeño educativo de los niños y jóvenes, aunque también otros estudios han analizado algunas externalidades no esperadas de la reforma, como es la mayor participación laboral de las mujeres con niños menores. Los resultados de los estudios que analizan el impacto en el rendimiento de los estudiantes señalan que los efectos son positivos, pero pequeños, y mayores en el caso de la prueba de lectura para colegios particulares subvencionados respecto de los municipales. Considerando los resultados para cuarto básico, Valenzuela (2005) encuentra que en establecimientos municipales el efecto durante los primeros años de implementación de la reforma podría generar hasta tres puntos en el caso de lenguaje, aunque ningún impacto en matemáticas, mientras que entre los establecimientos particulares subvencionados la reforma podría alcanzar hasta ocho puntos en lenguaje y cinco en matemáticas, en tanto que García (2006) encuentra efectos similares para estudiantes del mismo grado: un efecto de siete puntos para lenguaje y nulo en matemáticas en establecimientos municipales frente a 4,1 y 6,8 puntos en matemáticas y lenguaje respectivamente en establecimientos particulares subvencionados, en ambos trabajos se realizan las estimaciones a nivel de colegio.

Por su parte, Bellei (2009) encuentra un efecto positivo a nivel individual tanto en lenguaje (0,05 – 0,07 desviaciones estándar) como matemáticas (0,00 – 0,12 desviaciones estándar), pero más importante en colegios municipales que entre particulares subvencionados, aunque a diferencia de los dos estudios anteriores, el análisis se centra entre los estudiantes de segundo medio. Un estudio más reciente corresponde al desarrollado por Arzola (2011) quien, trabajando con un panel que realiza mediciones en dos momentos a niños y niñas que vivieron la introducción de la JEC en su establecimiento educacional, con respecto a los alumnos y alumnas de colegios en los cuales no se ha implementado, encontró que el impacto a nivel de individual de estudiar un año con JEC, en relación a quienes no han sido tratados, es nulo, tanto en lenguaje como en matemáticas.

Con respecto a los resultados no esperados de la reforma, Contreras, Sepúlveda y Cabrera (2010), estudian el efecto de la implementación de la JEC como una alternativa de cuidado infantil para los niños y niñas en edad escolar, lo cual afectaría la decisión de ingresar al mercado laboral de sus madres, para lo cual analizan el efecto de la reforma sobre la participación laboral femenina, el empleo y las horas de trabajo. En cuanto a la participación

laboral se encuentra que al aumentar una desviación estándar el porcentaje de establecimientos con JEC a nivel comunal permite un incremento de 5% en la participación laboral de las mujeres. En relación al empleo de la mujer se encuentra un efecto positivo y significativo, cuyo coeficiente asociado es de 3 puntos adicionales y con respecto a las horas de trabajo se producen resultados dispares entre grupos etarios, mientras que en el tramo de 20 a 39 años se encuentra que al aumentar el tiempo de permanencia en el establecimiento disminuyen las horas de trabajo de las mujeres, para aquellas entre 50 y 59 años aumentan las horas de trabajo.

A pesar de los resultados heterogéneos anteriores, el impacto de la JEC, en aquellos estudios que dan cuenta de un resultado positivo, puede ser considerado como moderado en términos de la magnitud del mejoramiento escolar, y como poco efectivo respecto de la cuantiosa inversión realizada en el sistema escolar en su conjunto –implicó en su contexto inicial un incremento de 30% del valor de la subvención regular-. Sin embargo, es posible que la efectividad de un programa concentrado en el incremento del tiempo lectivo en el establecimiento esté directamente vinculado a la efectividad que éste presentaba en el proceso de enseñanza-aprendizaje previa a la reforma, de tal forma que la introducción de la JEC tiene resultados más efectivos en establecimientos educacionales de calidad –asociado con los resultados en las pruebas estandarizadas (SIMCE) que alcanzaban sus estudiantes antes de la reforma-. Esta hipótesis podría explicar el bajo efecto encontrado en estudios anteriores debido a que la calidad inicial del establecimiento es un factor importante a considerar en el análisis, ya que un colegio catalogado como eficiente cuenta con un proceso enseñanza-aprendizaje internalizado por los actores que lo conforman, en el cual se puede utilizar de manera eficiente el tiempo adicional disponible para el aprendizaje de los alumnos, lo que Walston y West (2004) consideran un factor importante en las ganancias en aprendizaje que puede generar más horas de instrucción. De acuerdo a Rivkin, Hanushek y Kain (2005) la calidad de los profesores es un determinante significativo en el éxito de los estudiantes y en la calidad del establecimiento educacional.

Sin embargo, también es posible que mayor tiempo de enseñanza de una misma disciplina no conlleve un mejoramiento del desempeño educativo en ésta, puesto que la evidencia comparada da cuenta de rendimientos decrecientes en la asignación de mayor tiempo en los procesos de enseñanza-aprendizaje de una misma disciplina, así como la revisión de



estudios relativos al tema dan cuenta de la dificultad de encontrar evidencia robusta respecto a que un mayor tiempo de enseñanza implique una mejoría en el desempeño escolar, concluyendo que es más relevante la asignación del tiempo y la calidad de la enseñanza impartida. Patall, Cooper y Hall, (2010) realizan una revisión de la literatura existente sobre el impacto del tiempo destinado al colegio por los estudiantes, donde la mayor parte de los estudios detectan un mínimo efecto en los logros escolares. Complementario a lo anterior, el reporte del Texas Comprehensive Center (2011), cuyo objetivo es señalar que es lo que se sabe sobre la correlación entre el tiempo en aula con el aprendizaje de los alumnos, concluye que es difícil aislar el efecto de tiempo de otros factores como la calidad de los profesores, los cambios en el currículo escolar y la inclusión de todos los estudiantes para que el aumento del tiempo sea utilizado de la mejor manera.

El foco de este estudio es testear la hipótesis descrita en párrafos anteriores a partir de los efectos generados por la JEC en las escuelas de una red de establecimientos particulares subvencionado de excelencia académica de Chile: los colegios de la Sociedad de Instrucción Primaria, o Red-SIP. Dado que la JEC se implementó en forma gradual en los 18 establecimientos educacionales de la Red-SIP, posibilita evaluar la política desde una metodología cuasi-experimental durante el período 1999-2010. De esta forma, el trabajo permitirá identificar si el impacto de la JEC es mayor cuando se consideran establecimientos de alto desempeño educacional previo, quienes cuentan con un cuerpo docente capacitado y que podría utilizar de mejor manera el tiempo adicional de instrucción para entregar habilidades tanto cognitivas como no cognitivas en los niños y niñas, como en el caso de la Red-SIP, quienes en la prueba SIMCE de cuarto básico del año 2010 alcanzó puntajes promedio 25 puntos superiores al promedio de sus pares particulares subvencionados, resultados que ya eran superiores en el año 1999 (19 puntos) cuando se comenzó a implementar la JEC. Por otra parte, los resultados cuantitativos serán complementados con un análisis cualitativo que surge de entrevistas y *focus groups* realizados en el año 2007 a directivos y profesores de los colegios de la Red-SIP que implementaron dicha política.

Este trabajo se organiza en cinco capítulos, adicionales a esta introducción. El segundo capítulo se dedica a la revisión bibliográfica sobre la jornada escolar completa, la red de establecimientos de la Sociedad de Instrucción Primaria y como se implementó la JEC en ella. El tercero se destina a realizar una descripción de la metodología utilizada en el análisis

mientras que el cuarto capítulo tiene como fin mostrar estadísticas descriptivas de los datos cuantitativos y los resultados obtenidos en las estimaciones. En el quinto se presentan el análisis de la opinión de profesores y directores sobre la implementación de la JEC, en el último se presentan las conclusiones y orientaciones de política.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **II.1. TIEMPO Y APRENDIZAJE**

#### **Análisis del Impacto del tiempo y aprendizaje a nivel internacional**

Los primeros estudios que relacionan el tiempo de permanencia en el establecimiento educacional y el aprendizaje se centran en cómo el tiempo se incorpora en la función de producción educativa, encontrando que lo importante para el aprendizaje no es la cantidad de horas con que dispone el profesor sino cómo las utiliza (Glass, 2002). Es por esto que diversos estudios internacionales se han centrado en el manejo del tiempo por parte del profesor y en cómo esto afecta la atención del estudiante.

Un primer modelo para explicar cómo el tiempo influye en el aprendizaje es desarrollado por Carroll (1987), en el cual se establece que el grado de aprendizaje es una función de la relación existente entre la cantidad de tiempo que ocupa el estudiante en aprender y los tiempos que necesita para lograrlo, donde este último depende de la aptitud, la habilidad o capacidad, la perseverancia, la oportunidad que tiene de aprender y la calidad de la instrucción. El modelo desarrollado por Carroll concluye que a igual enseñanza el aprendizaje se distribuye de manera normal entre los estudiantes, por lo tanto, si los estudiantes reciben una enseñanza óptima que se encuentre ajustada a las aptitudes de cada estudiante, entonces la mayoría de ellos adquirirá las competencias esperadas.

Tanto Levin y Tsang (1987) como Slavin (1996) realizan modificaciones al modelo inicial presentado por Carroll (1987), los primeros para darle una mirada económica a la incorporación del tiempo en la función del rendimiento escolar y el segundo diseña un modelo de instrucción efectiva en cual altera los elementos modificables del modelo inicial de Carroll (1987).

Los primeros autores diseñan un modelo en el cual incluyen variables adicionales al tiempo en la función para explicar el desempeño, estas variables son la capacidad que tiene el estudiante para aprender, el esfuerzo destinado para ello y los recursos con que se cuenta, demostrando, por medio de un análisis teórico de condiciones de primer orden, con tres especificaciones diferentes para la función de producción planteada, que un aumento en el tiempo dedicado a las actividades obligatorias de la escuela trae consigo una disminución en

el esfuerzo de éste, por lo tanto un aumento sistemático en el tiempo de instrucción en la escuela puede no derivar en un aumento en el logro escolar.

Slavin (1996) parte del modelo de Carroll (1987) para determinar cuáles son los factores modificables que definen una instrucción efectiva como aquella que considera los siguientes componentes: calidad en la instrucción, un nivel apropiado de instrucción, incentivo y motivación de los estudiantes y tiempo. Demuestra que la interacción entre los componentes del modelo tiene efectos en los aprendizajes y el logro académico, y, específicamente, el tiempo ocupado tiene una relación multiplicadora con el logro alcanzado por los estudiantes.

Dado los resultados de los estudios presentados anteriormente queda claro que el tiempo de instrucción por sí sólo no siempre generará efectos sobre el aprendizaje, sino que es necesario considerar variables adicionales como el esfuerzo y las capacidades propias de los estudiantes en la implementación de las políticas relacionadas con el aprendizaje.

Por su parte, Payne (2011) realiza un análisis de los factores que influyen en el rendimiento educativo a partir de una muestra conformada por estudiantes y establecimientos educacionales públicos y privados de Estados Unidos, utiliza como variables independientes el número de días en el colegio, el tamaño de la clase, el salario base de los profesores, el número de años de experiencia de los profesores y el grado del profesor. Los resultados muestran que el ingreso del hogar tiene un efecto significativo en los colegios privados, igualmente el tamaño del colegio y el número de profesores tienen un efecto positivo en ambos tipos de colegios. Por su parte el número de días tiene un efecto negativo en los resultados, lo que se explica porque esta variable se relaciona directamente con el tipo de establecimiento, ya que los establecimientos públicos tienden a tener un mayor número de horas y a la vez peores resultados mientras que los privados tienen una jornada de menor y mejores resultados.

El departamento de Educación de Estados Unidos<sup>2</sup>, realiza un análisis comparativo para educación preescolar que considerar los efectos de asistir a un establecimiento con jornada completa o jornada parcial donde se establecen los factores diferenciadores entre ambas jornadas en el nivel de transición mayor a partir de información obtenida en el estudio

---

<sup>2</sup>Walston y West (2004).

longitudinal del cuidado temprano de los niños y niñas para el año escolar 1998-99 que incluye información relacionada con los establecimientos educacionales, profesores, padres y niños y niñas que asisten a kínder. Además, se realiza un test sobre las ganancias cognitivas de los alumnos durante el año escolar. Al realizar las comparaciones, se encuentra que los niños y niñas matriculados en establecimientos de jornada completa tienen un mayor progreso tanto en lenguaje como en matemática, efectos que se mantienen al controlar por las variables individuales de los estudiantes, este efecto produce una diferencia de cerca de un 22% entre quienes asisten a jornada completa en relación a quienes estudian en jornada parcial.

Las principales características encontradas en los establecimientos de jornada completa es que los profesores tienden a utilizar el tiempo en un trabajo directo con los alumnos, individuales o en pequeños grupos que sus pares en media jornada, es común la existencia de asistentes de la educación en el aula y el tamaño del curso es mayor, alrededor de 20 niños y niñas. Los resultados de las regresiones multinivel indican que niños y niñas en jornada completa tienen mayores ganancias que los de jornada parcial tanto en matemática como en lenguaje incluso al controlar por características propias de los niños y niñas, el tamaño de la clase, el tiempo destinado a cada área del conocimiento, entre otros. Otras características de cómo se desarrolla la clase que afectan las ganancias en lenguaje son el tamaño de la clase y el tiempo destinado a la lectura, por ejemplo, niños y niñas en curso de entre 18 y 24 alumnos realizan mayores ganancias que los que asisten a curso con más de 25 estudiantes. Mientras que en matemática el tiempo de instrucción no tiene un efecto en la ganancia de habilidades matemáticas.

Patall, Cooper y Allen (2010) señalan que el aumento de la jornada escolar puede ser efectivo para apoyar el aprendizaje de estudiantes en riesgo social, debido a que ellos tienen menos recursos para aprender fuera del colegio.

Sin embargo, se ha demostrado que un mayor tiempo de permanencia en el establecimiento, tiene efectos en variables diferentes al logro escolar, por ejemplo, se ha detectado que en el caso de los alumnos que habitan en entornos vulnerables estar más horas en los establecimientos educacionales puede ser un medio para alejarlos de conductas nocivas

como el alcoholismo y la drogadicción (García, 2006), aunque no necesariamente mejore el desempeño educativo.

### **Análisis del Impacto de la JEC en el sistema escolar chileno**

El efecto que ha traído la Jornada Escolar Completa implementada en Chile se ha estudiado desde dos puntos de vista, desde la perspectiva del cambio en los aprendizajes de los estudiantes y de los efectos indirectos relacionados con temas sociales que puede traer consigo.

Con respecto a los efectos en rendimiento educativo, los trabajos de Valenzuela (2005) y García (2006) estudiaron el impacto a nivel de establecimiento educacional, debido a que al desarrollar el estudio a dicho nivel controlan el efecto que produce la existencia de la JEC en la selección del establecimiento educacional realizada por los padres. Ambos se basan en la evolución en los resultados de las pruebas SIMCE de cuarto básico entre 1999 y 2002, observando el impacto en los resultados de los subsectores lenguaje y matemáticas. Los autores indican que los establecimientos tratados alcanzan un efecto positivo, el cual es robusto y significativo en el corto plazo, aunque este efecto es desigual entre los distintos tipos de colegios; en términos de desviaciones estándar a nivel del establecimiento, el efecto es mayor en colegios particulares subvencionados que en los municipales, para el caso de los establecimientos municipales éstos aumentan sus resultados en la prueba de lenguaje entre 0,1 a 0,2 desviaciones estándar, mientras que en la misma prueba los particulares subvencionados incorporados a la JEC muestran un efecto de hasta 0,4 desviaciones estándar para la misma prueba. Para el caso de la prueba de matemática el efecto no es significativo en el caso de los establecimientos municipales, mientras que en los particulares subvencionados se presenta un aumento de alrededor de 0,2 desviaciones estándar.

En tanto García (2006), por medio de datos de panel compuestos por los establecimientos que rindieron el SIMCE de 1999 y de 2002, realiza estimaciones de primera diferencias y de matching y busca determinar si el impacto de la JEC es diferente entre grupos particulares, presentando resultados para colegios municipales y particulares subvencionados, encontrando que la política no muestra un efecto significativo para la prueba de matemáticas en colegios municipales, pero sí para la lenguaje (3,7 puntos) y en el caso de los establecimientos particulares subvencionados se encuentran efectos de 4,1 y 6,8 en

matemáticas y lenguaje respectivamente, todo lo anterior para las estimaciones en primera diferencia, mientras que en los resultados obtenidos a través del *matching* son mayores los impactos, sin embargo, no es posible determinar que sean estadísticamente iguales.

Al contrario de los trabajos previos, Bellei (2009) se basa en los resultados a nivel individual del SIMCE de segundo medio, comparando la evolución de éstos entre los años 2001 y 2003. El autor encuentra un efecto positivo en el caso de matemáticas, que es mayor en establecimiento municipales que particulares subvencionados, los efectos, a nivel de individuos, son entre 0,05 y 0,07 desviaciones estándar para lenguaje y entre 0,0 y 0,17 desviaciones en el caso de matemáticas donde 0,17 es la estimación más convincente, además, se observa un efecto positivo mayor en escuelas rurales y municipales, siendo constantes los efectos en el tiempo.

Utilizando una metodología diferente y con datos más recientes, Arzola (2011) encuentra que el impacto a nivel de individual de estudiar un año en escuelas con JEC, en relación a quienes no han sido tratados es nulo, tanto en lenguaje como en matemáticas. La autora trabaja con un panel que sigue a niños y niñas que vivieron la introducción de la JEC en su establecimiento educacional considerando dos mediciones, antes y después del tratamiento, es decir, el resultado del SIMCE de cuarto básico y octavo básico para quienes no se cambiaron de establecimiento en los años entre ambas mediciones. Se encuentra que al separar por dependencia administrativa el efecto es 1,5 puntos en el caso de los establecimientos municipales –alrededor de 0,03 de una desviación estándar- y se mantiene nulo en los particulares subvencionados. Mientras que al contar con 4 años de implementación de la JEC el efecto del programa es de alrededor de un punto, sin embargo dicho efecto positivo no es significativo.

Por otra parte, se han analizado los efectos de la JEC en otros ámbitos de bienestar y oportunidades para los niños y sus familias en el caso chileno, tales como el cambio en la participación laboral femenina y el embarazo adolescente. Contreras et al. (2010), por medio de modelos de efectos fijos a nivel comunal, demuestran que a medida que aumenta la cobertura de establecimientos educacionales que ha implementado la JEC a nivel comunal ésta genera un aumento en la tasa de participación laboral femenina, encontrándose efectos sobre la participación laboral (0,05 de una desviación estándar) y el empleo (0,03 de una

desviación estándar), es decir, al aumentar una desviación estándar la tasa de cobertura de establecimientos con JEC en la comuna, aumenta un 5% la participación laboral y un 3% el empleo de las mujeres, siendo más importante el efecto en mujeres entre 40 y 65 años.

Adicionalmente, Berthelon y Krueger (2009) estudian la relación que existe entre las horas de permanencia en el establecimiento educacional y la probabilidad de ser madre adolescente, los autores encuentran que la probabilidad de embarazo adolescente es menor en municipalidades que han implementado la JEC en un mayor número de establecimientos, por ejemplo, al aumentar un 20% las escuelas con JEC en la comuna se reduce la probabilidad de ser madre adolescente en aproximadamente un 5% en adolescentes de menores ingresos, efecto que sólo sería observable en zonas urbanas.

En general, se observa que en los estudios orientados a analizar efectos sobre el rendimiento de los estudiantes encuentran escasos o nulos efectos, los que difieren al analizar por dependencia administrativa. Sin embargo, se encuentran externalidades positivas como la participación laboral femenina, al presentarse como una alternativa de cuidado para quienes realizan estas labores que son principalmente las madres y el embarazo adolescente, al reducir la probabilidad de éste en los establecimientos en los cuales ha sido implementada la JEC.

## **II.2. JORNADA ESCOLAR COMPLETA**

La Ley que introdujo la Jornada Escolar Completa (JEC) a los establecimientos educacionales en Chile se hizo efectiva en el año 1997, ésta aumentaba en un 30% el tiempo de permanencia de los estudiantes de 3º básico a 4º medio en los establecimientos que recibieran aportes del estado (municipales y particulares subvencionados). Esta Ley estableció que los establecimientos educacionales que incorporaran este aumento debían desarrollar un proyecto educativo en donde se indicara la justificación pedagógica del tiempo de trabajo escolar y contara con la infraestructura necesaria para albergar a los estudiantes y personal durante la nueva jornada, tomando en consideración que la mayor parte de los establecimientos educacionales funcionaba antes de la reforma en dos jornadas, atendiendo a estudiantes diferentes por la mañana y la tarde.



El objetivo principal de esta reforma era aportar al mejoramiento de la calidad de la educación e igualar las oportunidades de aprendizaje de los niños, niñas y jóvenes, es decir, el mayor tiempo en clases de los alumnos debería permitir un mayor aprendizaje, mejorando el rendimiento escolar. Esta reforma se fundaba en el convencimiento de que un aumento en el tiempo escolar era una condición necesaria para el aumento del aprendizaje, lo que ocurre siempre y cuando estas horas adicionales sean utilizadas con fines educacionales, replicando las características de la mayor parte de los establecimientos particulares pagados, los cuales educan a los niños y jóvenes de familias de mejores condiciones socioeconómicas y que históricamente han demostrado un mejor desempeño académico promedio.

Los objetivos específicos de la introducción de la JEC apuntaban a entregar a los estudiantes una educación de calidad, reduciendo el efecto en el desempeño educativo de las diferencias sociales y económicas de las familias de origen de los niños y niñas, al mismo tiempo, posibilitar un desarrollo integral de los estudiantes en todas sus experiencias por medio del fortalecimiento de los conocimientos, capacidades y aptitudes, mejorar la calidad de enseñanza a través de la transformación de las prácticas pedagógicas de los docentes, lo que en definitiva debiese haber permitido generar una mayor igualdad de oportunidades para todos los estudiantes del país.

Dado que la reforma afectaría los costos operacionales y de inversión de los establecimientos, al permanecer los estudiantes por más horas en el establecimiento educacional, se implementaron dos vías para su financiamiento: para los costos operacionales se incrementó de manera permanente la subvención educacional financiada por el estado aproximadamente en un 30% en relación a los establecimientos con jornada parcial para todos los establecimientos municipales y particulares subvencionados que incorporaran la JEC; para los requerimientos de inversión en infraestructura en los establecimientos que lo requirieran se realizaron aportes y facilidades de financiamiento para este ítem en forma diferenciada al incremento en el valor de la subvención regular.

La implementación de la reforma se realizó de manera gradual, durante su primer año de implementación cerca del 35%<sup>3</sup> de los establecimientos subvencionados del país lo había

---

<sup>3</sup> [http://www.unesco.org/education/wef/countryreports/chile/rapport\\_1\\_2.htm](http://www.unesco.org/education/wef/countryreports/chile/rapport_1_2.htm)

incorporado, para el año 1998 este porcentaje había aumentado al 50%, aunque la mayor parte de ellos eran colegios municipales pequeños y rurales. La JEC se comenzó a implementar en las escuelas que atendían a grupos de niños, niñas y jóvenes vulnerables, cerca del 80% de los establecimientos en los que se había implementado se encontraba participando en programas de mejoramiento y apoyo a las comunidades educativas<sup>4</sup>.

**Tabla 1: Gasto presupuestario programa JEC (MM\$ 2012<sup>5</sup>)**

Año	Gasto (MM\$ 2010)
1997	10.300
1998	65.324
1999	94.601
2000	107.480
2001	125.936
2002	189.722
2003	167.545
2004	152.812
2005	119.050
2006	150.230
2007	112.596
2008	80.821
2009	79.658
2010	81.780
2011	345.117
2012	303.259
Total	2.186.231

Informado en la Ley de Presupuesto para cada año (partida 09)

El gasto en infraestructura financiado por el estado desde que se implementó la JEC se detalla en la tabla 1, alcanza a MM\$2.186.231 en pesos de diciembre 2012. Se aprecia un fuerte aumento de este programa entre el año 2010 y 2011. Este programa (programa 02) corresponde al de infraestructura educacional en el presupuesto del Ministerio de Educación. A abril del año 2011, se cuenta con un 88% de los establecimientos municipales

<sup>4</sup> Programas como P900, MECE Básica, MECE media, ENLACES, entre otros.

<sup>5</sup> Este gasto corresponde al componente de infraestructura del Programa de Jornada Escolar Completa.

incorporados a la JEC y un 52% de los particulares subvencionados<sup>6</sup>, es decir, aún el 18% de la matrícula municipal y el 26% de la matrícula que asiste a colegios particulares subvencionados lo hace en un establecimiento sin JEC.

El resultado de la reforma ha implicado que Chile lidere entre los países de la OCDE el número de horas de enseñanza que reciben los niños anualmente. Es así como entre los países con más horas de enseñanza o lectivas se encuentran Chile, EEUU y México alcanzando 1.232, 1.068 y 1.047 horas al año respectivamente, mientras que los países con menor cantidad de horas de enseñanza lectiva son Rusia, Polonia y Grecia con 507, 483 y 426 horas anuales respectivamente. Por otra parte, Chile supera en más de 70% el promedio de horas de enseñanza en promedio de los países de la OECD, el cual alcanza a 701 horas por año (OECD, 2012).

Adicionalmente, esta reforma ha implicado que en promedio, un niño de entre 7 y 14 años que asiste a un establecimiento educacional de los países de la OECD recibe 6.862 horas durante su vida escolar, esto varía entre 5.644 horas en Estonia y 8.664 horas en Chile<sup>7</sup>, este tiempo total de instrucción incluye las horas destinadas a cubrir los contenidos obligatorios y los que no lo son. En relación a cómo se distribuyen estas horas en las distintas asignaturas impartidas, se tiene que el mayor porcentaje de horas se destina a lenguaje, matemática y ciencias. Entre los niños de 9 a 11 años en promedio de los países pertenecientes a la OECD un 22,5% del tiempo se utiliza en lenguaje, un 16,1% a matemática y un 8,2% a ciencia, mientras que en Chile el porcentaje del tiempo de instrucción que se destina a lenguaje y matemática es menor al que registra el promedio de la OECD (15,8% para ambos) y a ciencias alcanza a un 8,8%.

## **II.2. LA SOCIEDAD DE INSTRUCCIÓN PRIMARIA**

La Sociedad de Instrucción Primaria (SIP) se crea el 17 de julio de 1856, con el fin de colaborar con el estado en reducir los altos niveles de analfabetismo en la población (86%)

---

<sup>6</sup> Sólo establecimientos con reconocimiento oficial del MINEDUC. Incluye establecimientos de educación especial, que se concentran en su mayoría en el sector particular subvencionado SIN JEC. Si no se considera a estos establecimientos, el porcentaje de escuelas Part. Subv. con JEC sube a 64%. Fuente: Centro de Estudios, MINEDUC.

<sup>7</sup> En el caso chileno cada bloque tiene 45 minutos, para hacer el análisis equivalente se presentan los datos en horas.

entregando formación integral de la población de Chile que se encuentra en desmedro económico (Henríquez, 2009) y entendiendo por educación el desarrollo máximo de las potencialidades propias de cada ser humano, tanto en el plano intelectual, moral o físico<sup>8</sup>.

La estructura organizacional de la SIP considera una oficina central donde se ubica la planta administrativa y el Departamento Pedagógico. Además, dentro del organismo central se cuenta con una Junta General de Socios que tiene como función principal seleccionar a los miembros del Honorable Consejo, el cual nombra a una mesa directiva de la que sale electa la presidenta. En esta mesa se toman las decisiones de manera centralizada con respecto a los lineamientos generales para el funcionamiento de la red. La planta administrativa está integrada por un Gerente General, un Director de Educación, un Gerente de Recursos Humanos y un Subgerente de Finanzas, quienes se encargan de administrar los recursos económicos y humanos y de entregar los lineamientos para la gestión de las escuelas. Dentro de cada colegio se cuenta con un director y un subdirector, quienes lideran y son responsables del buen funcionamiento de cada establecimiento lo que le permite un cierto nivel de autonomía, ya que cada director es libre de tomar decisiones propias en pos de lograr las metas planteadas a nivel central. Todo lo anterior conforma una estructura horizontal y flexible que opera a través de una administración centralizada que se combina con una descentralizada.

Según García y Paredes (2005), quienes analizan la gestión y resultados académicos de la Red SIP, los procesos desarrollados sobre una directiva y administración clara permiten obtener mejores resultados al crear liderazgos especializados y focalizados en cada área del desarrollo educativo, elementos que son fundamentales para el éxito.

Para cumplir el objetivo de entregar educación de excelencia se cuenta con un Departamento Pedagógico que tiene como misión “transferir el ideario pedagógico presente en el proyecto educativo de la institución al quehacer cotidiano en los establecimientos educacionales que la red posee”, cumpliendo un papel esencial en la organización de los objetivos. Lo anterior, se materializa por medio de la definición de metas y estándares pedagógicos tanto de los conocimientos como en las habilidades que los alumnos deben lograr, monitoreando el proceso educacional, evaluando las metas a través de la observación

---

<sup>8</sup> Documento interno de la Red de establecimientos SIP.

de los asesores y aplicando instrumentos de evaluación, analizando los resultados y organizando la estrategia para las metas no cumplidas.

Una característica de estos establecimientos es que, a partir del año 2005, aplican dos veces al año pruebas de nivel en varias asignaturas, como lenguaje, matemáticas, comprensión del medio, entre otras, con el objeto de identificar las necesidades educativas de los alumnos para mejorar su rendimiento.

En la actualidad, la Red-SIP cuenta con 18 colegios particulares subvencionados que administra en la Región Metropolitana, entregando educación de excelencia a niños y niñas de grupos medios y de escasos recursos, cumpliendo con su misión de otorgar una formación tanto académica como valórica. Desde su fundación han egresado más de 230.000 alumnos y actualmente atiende a alrededor de 19.000 alumnos matriculados en sus colegios emplazados en once comunas de la Región Metropolitana. Del total de establecimientos, 16 imparten educación básica y de ellos cinco sólo imparten este nivel educacional.

El proceso de selección de los alumnos se realiza por medio de exámenes de admisión, sin embargo, desde el año 2001 progresivamente la gran mayoría de los postulantes son aceptados sin importar mayormente sus resultados en las pruebas de admisión, ya que el objetivo de la Red es llenar los cupos disponibles en los distintos cursos, por lo que no se contaba con un sistema de selección oficial, lo que es reafirmado por los profesores y directores de los distintos establecimientos educacionales. Incluso, el MINEDUC ha sido evaluado satisfactoriamente a la Red en el ítem "Igualdad de Oportunidades", que mide, entre otros aspectos, la discriminación en la selección de alumnos y la integración de grupos con dificultades de aprendizaje. A partir del año 2008, cuando se acogen a las exigencias de la Ley de Subvención Escolar Preferencial (SEP) se asume el compromiso de no seleccionar a los estudiantes.

Los ingresos monetarios de la Red SIP provienen principalmente de la subvención entregada por el Estado, para el año 2002 alcanzaba a un 74% de los ingresos totales de la red de establecimientos mientras que en el año 2010 dicho porcentaje alcanza a un 71% (incluye la subvención base, la subvención escolar preferencial y otras subvenciones).

Otro componente de los ingresos es el financiamiento compartido, el que representaba el 15% del ingreso en el año 2002, disminuyendo a un 10% en la participación del ingreso total en el año 2010, lo que se debe a que a partir del año 2008 se acogen a la Ley SEP que implica no cobrar financiamiento compartido a los estudiantes catalogados como prioritarios por dicha Ley. El monto cobrado por concepto de financiamiento compartido en los colegios de la Red SIP en el año 1999 variaba entre \$0 y \$11.016 con un promedio de \$6.392 (en pesos año 2010) y en el año 2009 alcanzaba como máximo a \$16.446, siendo en promedio \$8.020 (en pesos año 2010), donde el segundo hermano paga el 50% del valor y el tercero está exento de pago. La Red SIP cuenta con un sistema de becas donde para el año 2010 un 56% de los alumnos era becado.

En el año 2008, en promedio un 43% de los alumnos de la Red SIP eran catalogados como prioritarios, donde el colegio que presentaba una mayor concentración de este tipo de estudiantes era la escuela “Claudio Matte” con un 55% de sus estudiantes en dicha categoría.

Un colegio promedio de la red cuenta con 1.214 alumnos repartidos en 29 cursos, cada uno de los cuales cuenta con un promedio de 41,9 alumnos –sobre un máximo legal de 45-.

**Tabla 2: Características de los establecimientos analizados para el año 2010**

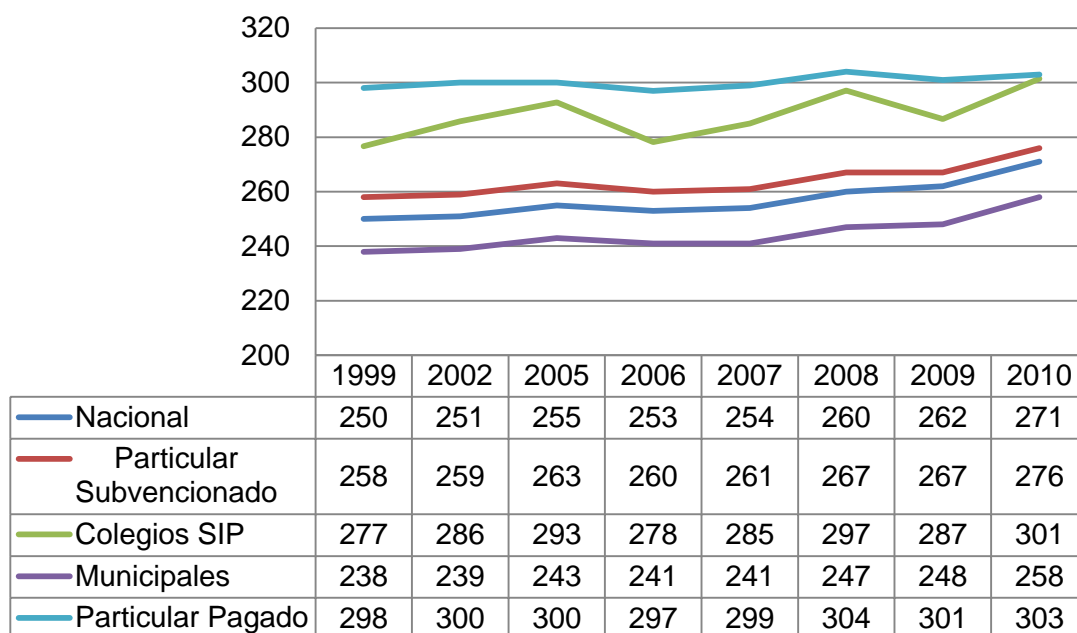
RBD	Colegio	Comuna	Matrícula 2010	N° Cursos	Alumnos por Curso	NSE SIMCE
10224	Arturo Toro Amor	Independencia	1.056	25	42,2	D
10220	Presidente Alessandri	Independencia	1.263	31	40,7	D
9655	Claudio Matte	La Granja	1.159	28	41,4	C
9656	Pdte J.J Prieto	La Pintana	1.419	33	43	C
9800	Rosa Elvira Matte	Lo Espejo	1.276	32	39,9	C
9505	José A Alfonso	Pedro Aguirre Cerdea	1.339	32	41,8	C
10042	Elvira Hurtado	Quinta Normal	1.332	31	43	C
8682	Rafael Sanhueza	Recoleta	1.365	31	44	D
9673	Arturo Matte	San Ramón	1.206	28	43,1	C
8658	Francisco Arriaran	Santiago	1.042	24	43,4	C
8663	Hermanos Matte	Santiago	867	21	41,3	C
8661	Guillermo Matta	Santiago	871	20	43,6	C

Fuente: Elaboración Propia en basa a información [www.simce.cl](http://www.simce.cl) y [www.sip.cl](http://www.sip.cl).

De los establecimientos a analizar el que cuenta con el mayor número de alumnos en el año 2012 es el colegio Presidente José Joaquín Prieto con 1.419 alumnos repartidos en 33 cursos. La mayoría de los establecimientos tiene un tamaño promedio de curso sobre los 40 alumnos, siendo el colegio Rafael Sanhueza el que tiene en promedio más alumnos por curso (44) y el colegio Rosa Elvira Matte el que cuenta con un menor número promedio de alumnos por curso (39,9). Todo lo anterior se puede observar en la tabla 2.

Respecto del desempeño escolar alcanzado por los establecimientos de la Red-SIP en educación básica, ello medido a través de los puntajes promedio en la prueba SIMCE de cuarto básico, es posible concluir que los resultados en la prueba de lenguaje es de los más altos a nivel nacional, pues alcanza un resultado similar al puntaje promedio de los colegios particulares pagados del país en el año 2010, mientras los colegios particulares pagados alcanzaron en promedio 303 puntos en la prueba SIMCE de cuarto básico, los de la Red-SIP alcanzaban 301 puntos, lo cual refleja la mayor eficiencia de los colegios de la Red, puesto que mientras la totalidad de los colegios particulares pagados enseñan a estudiantes de familias de nivel socioeconómico alto, la mayor parte de la matrícula de los colegios de la Red-SIP corresponde a grupos medios. Al comparar los resultados de lenguaje logrados por los colegios de la Red-SIP, respecto del resto de los colegios particulares subvencionados, se aprecia que en el año 2010 los de la Red-SIP obtuvieron un promedio de 25 puntos sobre el promedio alcanzado por los establecimientos de su misma dependencia, los cuales alcanzaron en promedio 276 puntos. Mientras que al comparar con los colegios municipales, quienes lograron en promedio 258, y con respecto al promedio nacional, que es de 271 puntos, los colegios SIP se ubican a 43 y a 30 puntos por encima de ellos respectivamente.

**Gráfico 1: Evaluación del Puntaje Promedio SIMCE en Lenguaje, 4° Básico**

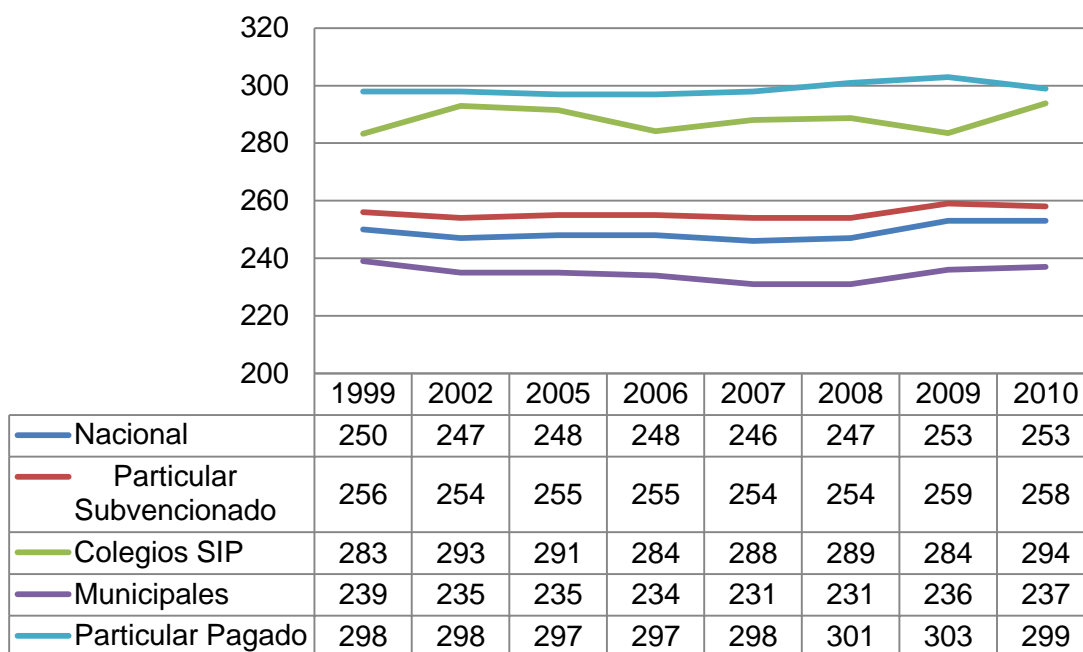


Fuente: Elaboración Propia en basa a información [www.simce.cl](http://www.simce.cl) y [www.sip.cl](http://www.sip.cl).

Cuando se analiza la información referente a los puntajes alcanzados en la prueba de matemáticas (Gráfico 2), los establecimientos particulares pagados son los que obtienen los puntajes más altos (un promedio de 299 en el 2010) seguidos de cerca por los resultados obtenidos por los colegios pertenecientes a la Red SIP (294 en el 2010), superando por 36 puntos al puntaje promedio en matemáticas para cuarto básico alcanzado por sus pares, los colegios particulares subvencionados. Mientras que al comparar con los colegios municipales, quienes lograron en promedio 237 en el año 2010, y con respecto al promedio nacional, que es de 253 puntos, los colegios SIP se ubican a 57 y a 41 puntos por encima de ellos respectivamente.



**Gráfico 2: Evaluación del Puntaje Promedio SIMCE en Matemática, 4° Básico**



Fuente: Elaboración Propia en basa a información [www.simce.cl](http://www.simce.cl) y [www.sip.cl](http://www.sip.cl).

Tanto en la prueba de lenguaje como en la prueba de matemáticas los colegios pertenecientes a la SIP obtienen mejores puntajes que los alcanzados por los establecimientos particulares subvencionados, que es el grupo de dependencia a la que pertenece la SIP. A partir de lo anterior, surge una pregunta ¿Cuáles son los factores que hacen estas diferencias?, existe un grupo de estudios que han identificado cuáles son los factores que inciden en los resultados académicos, como Mizala y Romaguera (2000), Contreras (2001), Sapelli y Vial (2002), entre otros, quienes han determinado que los factores socioeconómicos afectan de manera significativa a los resultados académicos, sin embargo, los estudios econométricos tiene un poder predictivo limitado que suele no superar el 30%.

En el caso específico de la SIP, García y Paredes (2005) analizan la gestión y los resultados académicos en las escuelas que forman parte de ella, encontrando que los procesos o metodologías que la Sociedad de Instrucción Primaria implementa contribuyen a los buenos resultados. En este análisis se distinguen cuatro actores principales relacionados con la gestión y los resultados educativos; directivos, docentes, alumnos y padres o apoderados,

los cuales son necesarios articular para generar buenos resultados. Se destaca, a partir de la experiencia de la SIP, que es necesario contar con sistemas administrativos claros, incentivar la participación de los padres y apoderados en la educación de sus hijos e introducir nuevos procesos orientados a los puntos críticos detectados en los establecimientos.

De estos cuatro actores, la literatura ha encontrado que son los profesores quienes tienen un mayor poder de acción en el desarrollo educacional del estudiante, en el caso chileno, por ejemplo Mizala y Romaguera (2000) señalan que los profesores no se sienten responsables de los problemas de aprendizaje de sus alumnos y que muchas veces atribuyen dichas falencias a factores ajenos a ellos mismos. Con respecto a la plana directiva, la literatura encuentra que un factor determinante del éxito educacional es que la gestión administrativa trabaje de manera conjunta con la gestión pedagógica, para lo cual es fundamental un liderazgo que sea definido y claro, por ejemplo, Shiefelbein y Shiefelbein (2000) asocian los malos resultados a problemas relacionados con la gestión y el financiamiento, mientras Fontaine (2002) destaca la importancia de que los directivos de un establecimiento sean obligados a rendir informes detallados acerca de los resultados obtenidos.

García y Paredes (2005) indican que la SIP se encuentra en una búsqueda constante de la aplicación de las mejores prácticas educativas, donde las modificaciones se incorporan inicialmente como ejercicio piloto en algunos establecimientos para ser evaluadas y luego incorporadas al resto de los establecimientos en caso de obtener resultados satisfactorios. Según sus estimaciones econométricas, ser alumno de la Red-SIP implica una ganancia entre 23 y 36 puntos en el SIMCE dependiendo de la prueba evaluada.

### **II.3. LA JORNADA ESCOLAR COMPLETA EN LA RED-SIP**

Los establecimientos educacionales que forman parte de la SIP se fueron incorporando de forma gradual a la JEC, lo cual se explica por las necesidades de aportes financieros por parte del estado para su implementación, que obligaban a este diseño, como también por la necesidad de elaborar las propuestas técnicas para su implementación. Es así como en el año 1999 se incorporó el primer establecimiento educacional a la JEC, la escuela Francisco Andrés Olea, mientras que en el año 2010 todos los establecimientos pertenecientes a la

Red SIP ofrecían una jornada extendida, los últimos establecimientos que la incorporaron fueron los colegios Arturo Toro Amor y Presidente José Joaquín Prieto.

La incorporación paulatina de estos colegios a la JEC es lo que permite analizar si los pequeños efectos encontrados en el desempeño escolar en la literatura se mantienen en establecimientos que son reconocidos como efectivos, es decir, que sus procesos educativos permiten que sus estudiantes alcancen un buen desempeño como se ha analizado en el apartado anterior.

En tabla 3 se observan los años en los que fueron incorporando la JEC cada uno de los establecimientos que serán analizados, se aprecia que gran parte de los colegios ingresó a la JEC en el año 2005 (cinco establecimientos educacionales).

**Tabla 3: Año Ingreso JEC**

RBD	Colegio	Comuna	Año Ingreso JEC	Curso de inicio de la JEC	Año Ingreso JEC de 4° Básico
9673	Arturo Matte	San Ramón	2000	5° a 8° básico	2001
8658	Francisco Arriarán	Santiago	2002	3° a 8° básico	2002
8661	Guillermo Matta	Santiago	2002	3° a 8° básico	2002
10220	Alessandri	Independencia	2005	3° a 8° básico	2005
10042	Elvira Hurtado	Quinta Normal	2005	3° a 8° básico	2005
9655	Claudio Matte	La Granja	2005	3° a 8° básico	2005
9505	José A. Alfonso	Pedro Aguirre Cerda	2005	3° a 8° básico	2005
8682	Rafael Sanhueza	Recoleta	2005	3° básico a 4° medio	2005
9800	Rosa Elvira Matte	Lo Espejo	2006	3° básico a 1° medio	2006
8663	Hermanos Matte	Santiago	2006	3° a 8° básico	2006
10224	Arturo Toro Amor	Independencia	2010	3° a 8° básico	2010
9656	Pdte. J.J. Prieto	La Pintana	2010	3° básico a 1° medio	2010

Fuente: Elaboración Propia en Base a información en [www.sip.cl](http://www.sip.cl)

Además, en la misma tabla se considera en qué curso se comenzó a implementar la JEC, lo cual ocurre en tercero básico para la mayor parte de los establecimientos –la ley JEC indicaba que esta modalidad extendida se realizaba a partir de 3° básico, aunque establecimientos muy vulnerables podían solicitar que se iniciara desde 1° básico-, salvo en

el colegio Arturo Matte donde se dio inicio a la JEC en quinto básico para comenzar el año 2001 con tercero y cuarto básico, siendo el único establecimiento educacional para el cual difiere el año de ingreso a la JEC con el año en que ingreso el cuarto básico. Esto último es relevante debido que para el análisis a realizar es importante el año en que la JEC se encontraba implementada en dicho curso.

### III. METODOLOGÍA

La metodología que se utilizará para analizar cuál es el efecto de la JEC sobre el SIMCE en los establecimientos educacionales que pertenecen a la red de colegios SIP corresponde a un análisis de datos de panel de establecimientos. Los datos con que se cuentan son observaciones para una serie de años para distintos individuos que asisten a dichos establecimientos educacionales, es decir, un corte transversal repetido de estudiantes de cuarto año básico en los mismos establecimientos, considerando un efecto fijo por escuela, en el cual no se realiza un seguimiento de los niños y niñas que rinden el SIMCE sino de los establecimientos educacionales en los cuales fue incorporada o no la JEC.

Por lo anterior, se trata de un modelo *pooled cross section* donde el modelo general que puede ser utilizado para describir el rendimiento de un alumno en el año  $t$  es el siguiente:

$$SIMCE_{ijt} = \alpha + \beta JEC_{jt} + \gamma x_{ijt} + \delta z_{jt} + \theta z_t + u_{it}$$

Donde  $SIMCE_{ijt}$  corresponde al puntaje en la prueba SIMCE, ya sea de lenguaje o matemática, por el alumno  $i$  en el establecimiento  $j$  en el año  $t$ ,  $\alpha$  es un efecto temporal como características del contexto que afectan a todos los estudiantes por igual,  $JEC_{jt}$  es una dummy que indica que el establecimiento  $j$  en el año  $t$  tiene o no implementada la jornada escolar completa,  $x_{ijt}$  son variables explicativas que incluyen características individuales del estudiantes y de su familia, las cuales capturan cambios en la composición del alumnado del colegio, el cual podría estar motivado por la propia implementación de la JEC;  $z_{jt}$  son las variables que describen a los establecimientos educacionales y  $z_t$  identifica efectos fijos, tanto a nivel del establecimiento como de cada año. El efecto fijo por establecimiento es incluido para capturar los efectos no observables que son fijos en el tiempo para cada colegio –tales como capacidades de gestión administrativa, pedagógica, calidad de profesores- mientras que el efecto fijo por año permite capturar los factores que afectan a los estudiantes de una misma cohorte, es decir, que estudiaron en el mismo año. Finalmente,  $u_{it}$  corresponde al error aleatorio.

Esta especificación permite la identificación del efecto de la JEC en los colegios de la Red SIP debido a que la incorporación de esta reforma fue paulatina a través del tiempo, lo que permite comparar distintos grupos que pertenecen a una misma institución con alta

efectividad educativa en el país avalada por el estudio de la gestión en el Red-SIP realizado por Garcia y Paredes (2005) quienes encuentran que una de las ventajas de esta institución es la forma en que evalúan constantemente los procesos para lograr un mejor desempeño de sus alumnos entregando una educación de calidad.

Un punto importante a considerar corresponde a la selección de las familias realizada por los establecimientos, los que podrían ser diferentes entre los colegios con o sin JEC, con lo cual las variables incluidas de efectos fijos y controles en observables podrían no ser suficientes para controlar estos atributos no observables, en caso de que se presente esta situación, se esperaría que el efecto JEC esté sobreestimado, por lo cual se define este impacto como una cota superior.

Este modelo permite estudiar las diferencias y similitudes en sus dinámicas, capturando la variabilidad en dos dimensiones: a nivel de establecimientos y en el tiempo. A nivel de establecimiento, incorpora la dinámica de los procesos de ajustes, lo que en este caso significa que se puede capturar el proceso propio del establecimiento educacional y como éste afecta al rendimiento de los alumnos y de esta forma medir la eficiencia técnica de los establecimientos. Además, soluciona problemas asociados a los análisis de series de tiempo y corte transversal como pocas observaciones para el análisis y al combinar espacio y tiempo puede tener una mayor variabilidad.

En general, este tipo de modelo es utilizado para analizar experimentos naturales, que es lo que ocurre en este caso, ya que los establecimientos educacionales ingresan a la JEC de manera aleatoria en el periodo que va entre el año 1999 y 2010. Como una de las variables a utilizar en el análisis corresponde al puntaje del SIMCE de cuarto básico, se incluirán aquellos establecimientos educacionales que cuentan con alumnos en dicho curso, los cuales son 16 establecimientos educacionales. De estos últimos serán incluidos en el análisis 12 colegios pertenecientes a la Red SIP. La exclusión de estos establecimientos tiene distintas razones, en el caso de la Escuela Francisco A. Olea se implementó la JEC a partir del año 1999, por lo que no presenta modificaciones en el periodo de análisis, la Escuela Jorge Alessandri R., debido a que no presenta información para el periodo completo de análisis, y el tercer establecimiento es el Colegio Eliodoro Matte Ossa que comenzó a

funcionar en el año 2009, lo que implica que no se cuente con observaciones para el periodo completo de análisis.

El modelo se estima en dos periodos de tiempo, el completo y uno parcial, para analizar que los resultados encontrados son congruentes. Además, la base de datos del cuestionario de padres del año 2007 presenta inconsistencias que no permiten analizar de forma conjunta, ya que los identificadores del cuestionario de padres no son congruentes con los entregados en la base de los puntajes de los alumnos, por lo que no se cuenta con información del hogar del alumno lo que trae consigo que no se incluya en la serie.

Este panel corrige los errores estimados mediante la metodología de cluster<sup>9</sup>, es decir, agrupando las observaciones por establecimiento educacional, ya que se asume que hay variables del establecimiento que afectan de igual forma a los alumnos que estudian en cada uno de ellos.

---

<sup>9</sup> Wooldridge, Jeff (2010) "Econometrics analysis of cross-section and panel data". Cap 18 y 20.

## **IV. ANÁLISIS CUANTITATIVO**

Los datos utilizados en el análisis corresponden a información relacionada con el desempeño de los niños y niñas en la prueba SIMCE, características familiares de los estudiantes de los establecimientos de la Red SIP y características del curso. Se cuenta con información para los doce colegios en análisis para los años entre 1999 y 2010 en los cuales se rindió el SIMCE de cuarto básico excluyendo el año 2007, año para el cual no se contaba con la información de todos los establecimientos en la base de datos SIMCE utilizada.

### **IV.1. DATOS CUANTITATIVOS**

La variable dependiente corresponde al puntaje promedio del SIMCE de matemática (mate) y lenguaje (leng). La estimación a nivel individual contempla controles exógenos respecto de las características de los estudiantes y sus familias, características del establecimiento educacional y del curso del estudiante. Agrupas según el tipo se características, las variables a utilizar son las que se presentan a continuación:

#### **VARIABLES DEL ALUMNO Y DE SUS FAMILIAS:**

- a. Escolaridad del Padre (Escpadre): Corresponde a los años de escolaridad del padre del niño o niña que rinde el SIMCE de cuarto básico.
- b. Escolaridad de la Madre (Escmadre): Corresponde a los años de escolaridad de la madre del estudiante.
- c. Logaritmo del Ingreso medio del Hogar (Iningmaj): Representa al logaritmo natural del ingreso medio del hogar reportado en el cuestionario para padres de la medición del SIMCE de cuarto básico, este monto reportado fue ajustado según el IPC a pesos del año 2010.

#### **VARIABLES DEL ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL:**

- a. JEC (jec): Corresponde a una dummy que toma el valor uno en caso de que el establecimiento educacional haya implementado la Jornada Escolar Completa y cero en caso que aún no se haya sido implementada para cada año que se incluye.
- b. Ingreso a la JEC (Ingjec): Representa la cantidad de años que lleva el establecimiento educacional con la JEC implementada.



- c. Ingreso a la JEC al Cuadrado (Ingjec2): Corresponde al cuadrado de la variable *ingjec* con el fin de representar una posible no linealidad del efecto de entrada a la JEC.
- d. Matrícula de Cuarto Básico (Mat4b): Corresponde a la matrícula total del establecimiento educacional en cuarto básico.
- e. Promedio de la escolaridad de las madres de los compañeros (*peerem*): corresponde al promedio para las escolaridades de la madre de los compañeros de curso del alumno, es decir, el promedio de la escolaridad alcanzada por las madres con excepción de la madre del alumno.
- f. Año (*Anoxx*): Corresponden a los efectos fijos asociados a variables dummies que identifican el año de la observación considerada.
- g. Efectos fijos a nivel del establecimiento.

A continuación, en la tabla 4, se entrega un análisis descriptivo de la información obtenida para las distintas variables incluidas en el estudio para el periodo que va entre el año 1999 y 2010. En ella, se observa la media y la desviación estándar para cada una de las variables como también el número de variables. En promedio un estudiante de cuarto básico de la Red-SIP alcanza un puntaje de 288,7 puntos en la prueba de lenguaje y 288,9 puntos en la prueba de matemática, sus madres alcanzan 11,8 años de estudios y sus padres 11,7.

**Tabla 4: Media y Desviación Estándar de las Variables utilizadas en los Modelos estimados**

Variabes	Media	Desviación Estándar	Número de Observaciones
<b>Variabes Dependiente</b>			
Puntaje SIMCE Lenguaje	288,71	43,59	8.747
Puntaje SIMCE Matemática	288,92	42,33	8.747
<b>Variabes Individuales (Alumno y Familia)</b>			
Escolaridad del Padre	11,70	3,47	8.747
Escolaridad de la Madre	11,76	2,92	8.747
Logaritmo del Ingreso Medio del Hogar	12,44	0,75	8.747
<b>Variabes del Establecimiento Educacional</b>			
Jornada Escolar Completa (JEC)	0,59	0,49	12 Establecimientos
Ingreso a la JEC	2,52	2,82	12 Establecimientos
Ingreso a la JEC al cuadrado	14,29	22,29	12 Establecimientos
Matrícula de Cuarto Básico	131,31	29,34	12 Establecimientos
Promedio de la escolaridad de las madres del curso	12,04	1,03	12 Establecimientos

Fuente: Elaboración Propia en Base a información SIP y SIMCE

Como se puede apreciar en la tabla 5, las familias de los estudiantes de cuarto básico de los 12 establecimientos educacionales que forman parte de la investigación tienen un ingreso promedio en el año 2010 (en pesos de enero 2012) de \$298.511, lo cual es una cifra superior a lo que se tiene en el año 1999, a pesar de ello, este monto es inferior al alcanzado en el año 2008.

En el caso de la escolaridad de la madre, ellas en promedio estudian 12,2 años y un 62% culmina la enseñanza media<sup>10</sup>. La escolaridad ha aumentado en relación al año 1999 donde alcanzaba a 10,5 años, siendo una tendencia a lo largo de los años con algunas disminuciones en la trayectoria, un 29% cuenta con estudios superiores en el año 2010. Mientras que los padres alcanzan en promedio una escolaridad de 11,9 años en el 2010, siendo superior a lo alcanzado en el año 1999, pero inferior a la escolaridad de las madres de los estudiantes. En general, un 30% tienen estudios de educación superior, ya sea

<sup>10</sup> Corresponde al nivel más alto alcanzado y completado por la madre.

carreras técnicas, profesionales o universitarias y un 59% culmina la educación media. El nivel educacional que concentra de forma mayoritaria a los padres y madres de los estudiantes de 4° básico de Red-SIP corresponde a la educación media a lo largo de todo el periodo en análisis.

**Tabla 5: Descripción de características socioeconómicas a nivel individual y familiar de los estudiantes de 4° básico de la Red-SIP**

	1999	2002	2005	2006	2008	2009	2010
Promedio de Ingreso Medio (\$ enero 2012)	242.790	217.822	169.209	299.547	306.065	275.274	298.511
Escolaridad promedio de la Madre	10,5	10,6	12,4	12,1	12,2	12,3	12,2
Porcentaje de Madres con Educación Básica	14.70%	14.12%	9.87%	9.86%	10.27%	7.18%	8.04%
Porcentaje de Madres con Educación Media	71.80%	68.08%	62.74%	61.31%	58.63%	64.89%	62.89%
Porcentaje de Madres con Educación Superior	13.50%	17.81%	27.39%	28.83%	31.10%	27.93%	29.07%
Escolaridad promedio del Padre	11,3	10,2	12,3	11,9	11,9	12,3	11,9
Porcentaje de Padres con Educación Básica	5.50%	16.38%	9.43%	12.00%	13.46%	7.85%	10.55%
Porcentaje de Padres con Educación Media	61.70%	65.54%	60.63%	59.00%	55.49%	61.05%	59.30%
Porcentaje de Padres con Educación Superior	32.80%	18.08%	29.94%	29.01%	31.05%	31.10%	30.15%
Número de niños y niñas <sup>11</sup>	1.613	971	1.273	1.340	1.349	1.164	1.037

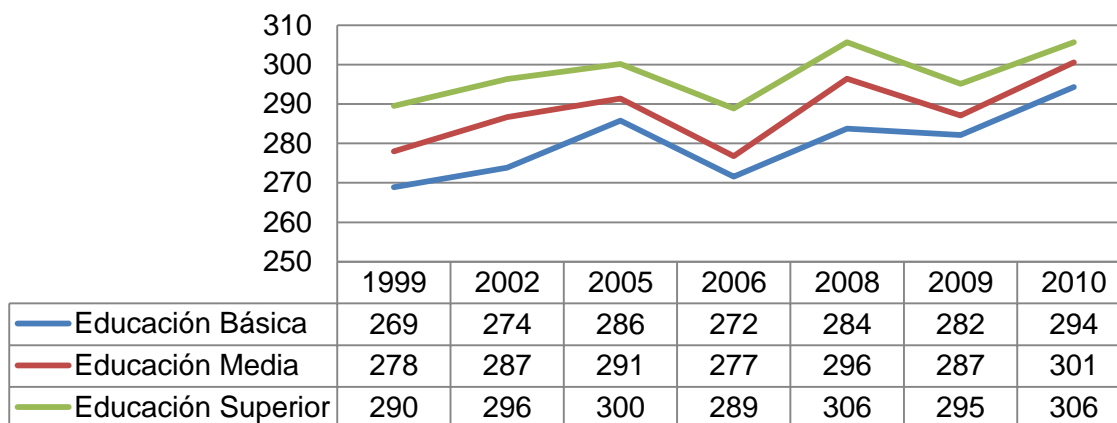
Fuente: Elaboración Propia en base a información Cuestionarios SIMCE años respectivos

Al analizar los puntajes promedios de los niños y niñas de cuarto básico de los establecimientos de la red SIP en relación al nivel educacional que alcanzaron sus madres, se observa que en la medida que esta variable se incrementa, tanto en lenguaje como en matemáticas, el resultado de sus hijos también lo hace, aunque las brechas son bastante reducidas, reflejando un aprendizaje altamente equitativo, característica que se acrecienta a través del tiempo. Por ejemplo, en el año 2010 la diferencia en el promedio del puntaje obtenido en lenguaje por estudiantes cuya madre había alcanzado la educación superior obtenía sólo 5 puntos por sobre aquellas que sólo habían alcanzado educación media y de

<sup>11</sup> Las fluctuaciones entre el número de niños y niñas incluidas cada año en el análisis se debe a dos razones: alumnos que no rindieron la prueba SIMCE o alumnos que habiendo rendido la prueba sus padres o tutores no contestaron todas las preguntas relacionadas con las variables utilizadas en el estudio en el cuestionario de padres.

12 puntos al compararlos con aquellas que sólo contaban con educación básica, diferencias que se redujeron en más de 50% respecto de las observadas en 1999.

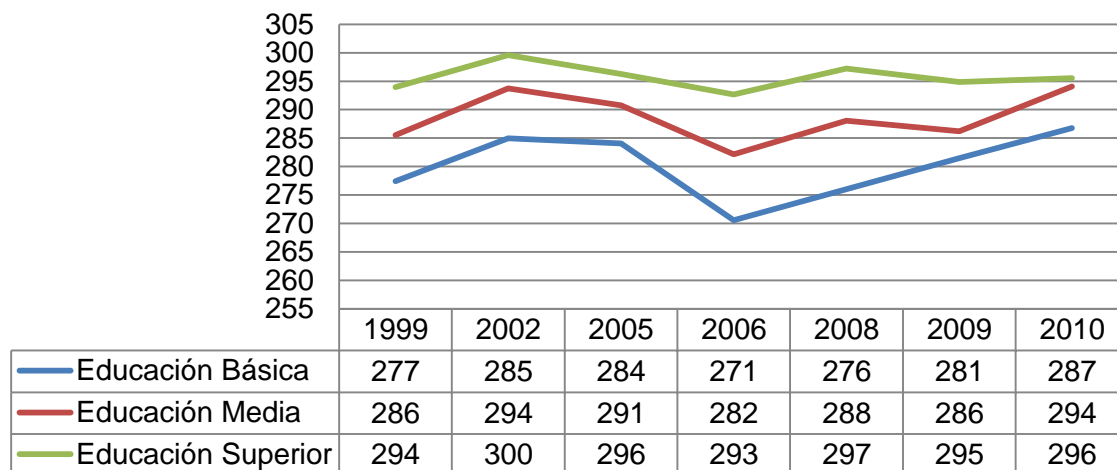
**Gráfico 4: Puntaje SIMCE de Lenguaje de alumnos de los establecimientos SIP según nivel educacional de la madre**



Fuente: Elaboración Propia en basa a información [www.simce.cl](http://www.simce.cl) y [www.sip.cl](http://www.sip.cl).

Si se compara la situación de lenguaje con matemática, se aprecia que las distancias son similares entre los niveles educacionales de las madres en el caso de lenguaje, mientras que en el puntaje de matemática la diferencias es mayor entre las madres que alcanzaron la educación básica y la media, no observándose una diferencia importante entre las madres que completaron la enseñanza media y las que tienen estudios superiores.

**Gráfico 5: Puntaje SIMCE de Matemáticas de alumnos de los establecimientos SIP según escolaridad de la madre**



Fuente: Elaboración Propia en basa a información [www.simce.cl](http://www.simce.cl) y [www.sip.cl](http://www.sip.cl).

## IV.2. RESULTADOS

Los resultados que se entregan a continuación corresponden a tres especificaciones (tabla 6) para el puntaje alcanzado por los alumnos tanto de lenguaje como matemática para el periodo entre 1999 y 2010. Se parte de la especificación más simple, la cual controla sólo por la existencia del programa en los colegios. Una segunda especificación en la cual se incluyen variables relativas a las características propias de los alumnos. Finalmente, la tercera especificación contiene además variables del establecimiento educacional. En estas dos últimas especificaciones se controla por efecto fijo del establecimiento, además de realizar la estimación en base a clúster.

Con respecto a los resultados obtenidos en el primer modelo, se indica que los estudiantes de la Red-SIP de 4º básico que asistieron a escuelas de la Red-SIP con JEC obtuvieron 10,2 puntos adicionales en el subsector de lenguaje respecto de aquellos que asistieron a una escuela sin JEC; mientras que en el subsector de matemática se aprecia un leve aumento en los puntajes individuales, aunque no es estadísticamente significativo, siendo esta diferencia congruente con estudios anteriores donde se encuentra un efecto mayor y significativo en la prueba de lenguaje (Valenzuela (2005) y Garcia (2006)).

La significancia del coeficiente en el caso de lenguaje se puede explicar por las horas destinadas al subsector de lenguaje y comunicación, que según el informe final de la evaluación de la Jornada Escolar Completa desarrollada por la Dirección de Estudios Sociológicos de la Pontificia Universidad Católica de Chile en el año 2005 alcanzan a 5,7 horas semanales promedio del plan de estudio y 1,47 horas semanales promedio de libre disposición mientras que a matemática se destinan 5,51 horas semanales promedio del plan de estudio y 1,17 horas semanales promedio de libre disposición.

Al incluir variables individuales de cada estudiante en la especificación de resultados SIMCE (modelo 2), tales como la escolaridad de la madre y el padre, el ingreso medio del hogar, así como efectos fijos para cada año de la aplicación del test y para cada uno de los establecimientos por medio de la metodología de *cluster*, se aprecia que el efecto de la JEC no es diferente de cero, mientras que los coeficientes asociados a los atributos socioeconómicos de las familias de los estudiantes son consistentes con la literatura previa.

Con respecto al resto de las variables individuales incorporadas en el modelo 2, tanto para la prueba de lenguaje como de matemáticas se encuentra que la escolaridad de la madre, del padre y el nivel de ingreso medio tienen un efecto positivo y significativo sobre el resultado de ambas pruebas. Por ejemplo, por cada año adicional en la escolaridad de la madre conlleva 1 punto adicional en el promedio SIMCE de lenguaje o matemática, para el caso de una mayor escolaridad del padre implica 0,5 puntos adicionales en ambas; por su parte, un incremento de 100% en el ingreso monetario de la familia implica 4,3 puntos adicionales en lectura y 4,2 en matemática.

Dos importantes resultados adicionales se observan en el modelo 2, el primero se refiere al alto efecto negativo que tuvo en el desempeño escolar el año 2006 con caídas de dos o más puntos en ambos subsectores, parte de dicho efecto podría estar vinculado con el intensivo movimiento estudiantil de dicho año, que implicó la pérdida de clases y una sostenida tensión por el mejoramiento de las condiciones educacionales a lo largo del país. Como se puede apreciar en la tabla 6, dicho deterioro se ve superado completamente hacia el año 2010, donde los resultados en lectura y en matemática son ampliamente mayores que respecto al 1999 siendo significativo ambos efectos.

Un último resultado de gran relevancia es el bajo poder explicativo que presentan las variables tradicionales entre los estudiantes que asisten a la Red-SIP, puesto que el  $R^2$  no supera el 5%, situación que se mantendrá en las especificaciones siguientes que incluyen controles a nivel del establecimiento.

En el tercer modelo presentado en la tabla 6 se incorporan a la regresión las variables relacionadas con el establecimiento educacional, tales como la matrícula de cuarto básico del establecimiento y la escolaridad de las madres de los compañeros de curso como una medida del efecto par en el establecimiento educacional. En este caso se encuentra que tanto la JEC como los atributos de la familia del alumno mantienen el resultado encontrado en el modelo anterior y de las variables incorporadas en este modelo sólo la matrícula de cuarto básico del establecimiento aparece como significativa en el caso de la evaluación de matemáticas.

**Tabla 6: Resultados del Efecto JEC en los resultados de los estudiantes de 4° básico (pooled cross-section 1999-2010, estimado por clúster de estudiante por escuela y año, Errores Estándar entre paréntesis)**

Modelo	(1)		(2)		(3)	
VARIABLES	Lenguaje	Matemática	Lenguaje	Matemática	Lenguaje	Matemática
JEC	10,24*** (2,580)	1,781 (2,576)	1,790 (2,663)	-0,691 (3,640)	1,979 (2,762)	-0,0367 (3,685)
<b>VARIABLES INDIVIDUALES Y FAMILIARES</b>						
Escolaridad de la Madre			1,056*** (0,195)	1,045*** (0,226)	1,060*** (0,193)	1,041*** (0,219)
Escolaridad de la Padre			0,594*** (0,124)	0,637*** (0,140)	0,592*** (0,124)	0,635*** (0,139)
LN del Ingreso del Hogar Ajustado			4,347*** (0,635)	4,264*** (0,565)	4,340*** (0,643)	4,267*** (0,582)
<b>VARIABLES DEL ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL</b>						
Promedio de la escolaridad de las madres de los compañeros					1,013 (1,688)	0,531 (1,170)
Matrícula de Cuarto Básico del Establecimiento					-0,0507 (0,0335)	-0,113*** (0,0299)
<b>Efectos Fijos por Año</b>						
Año 2002			8,942*** (2,569)	9,490*** (2,684)	8,491*** (2,565)	8,718*** (2,436)
Año 2005			12,77*** (2,792)	5,975* (2,835)	9,369* (4,916)	1,378 (4,120)
Año 2006			-2,789 (2,560)	-3,599 (2,677)	-6,468 (3,806)	-9,206** (3,537)
Año 2008			15,16*** (2,792)	1,852 (2,448)	11,43** (4,333)	-3,733 (3,604)
Año 2009			7,060** (3,086)	0,785 (4,223)	2,505 (5,502)	-6,372 (4,758)
Año 2010			18,81*** (2,976)	6,772** (2,478)	13,93*** (4,451)	-1,315 (3,018)
<b>Efectos Fijos por Escuela</b>						
Constante	No 282,7*** (2,363)	No 287,9*** (2,003)	Sí 206,3*** (6,991)	Sí 213,9*** (8,438)	Sí 203,8*** (18,35)	Sí 226,6*** (16,26)
Número de Observaciones	8,747	8,747	8,747	8,747	8,747	8,747
R- Cuadrado	0,013	0,000	0,056	0,027	0,056	0,029

Significativa: \*\*\* al 1%, \*\* 5%, \* 10%

En relación a las variables características del entorno escolar incluidas en el modelo 3, se observa que el promedio de la escolaridad materna de los compañeros de curso tiene un efecto positivo sobre el rendimiento de los estudiantes en ambas pruebas sin ser significativo el efecto, lo anterior es consistente con las mínimas diferencias –y con una tendencia a continuar reduciéndose- observadas previamente en los resultados SIMCE de acuerdo a la escolaridad de la madre de los estudiantes, la cual no supera los 12 puntos en lenguaje y 9 en matemáticas entre los estudiantes cuyas madres sólo alcanzaron educación básica respecto de aquellos con madres que obtuvieron educación superior.

En la tabla 7 se presentan los resultados para el periodo entre 2002 y 2010 para realizar un análisis de robustez de los resultados entregados en la tabla 6, observándose que los resultados son similares a los encontrados con anterioridad, aunque se observa un efecto significativo –pero sólo al 10%- y positivo en los tres modelos el efecto de la JEC en la prueba de lenguaje. En este caso la estimación se realiza con dos establecimientos menos, que corresponden a los que han ingresado a la JEC entre el año 2000 y 2002.

Según lo encontrado en los modelos 2 y 3, son las características individuales y familiares las que cobran una mayor importancia sobre el resultado en las pruebas estandarizadas de lenguaje y matemática, siendo el mismo resultado encontrado en las estimaciones para el periodo completo (1999-2010).



**Tabla 7: Resultados del Efecto JEC en los resultados de los estudiantes de 4° básico (pooled cross-section 2002-2010, estimado por clúster de estudiante por escuela y año, Errores Estándar entre paréntesis)**

Modelo Variables	(1)		(2)		(3)	
	Lenguaje	Matemática	Lenguaje	Matemática	Lenguaje	Matemática
JEC	10.41*** (2.937)	3.475 (2.759)	4.082* (2.208)	0.282 (4.164)	4.237* (2.311)	0.935 (4.128)
<b>Variables Individuales y Familiares</b>						
Escolaridad de la Madre			1.210*** (0.204)	1.143*** (0.272)	1.211*** (0.198)	1.133*** (0.262)
Escolaridad del Padre			0.429** (0.139)	0.497** (0.168)	0.432** (0.139)	0.504** (0.166)
LN del Ingreso del Hogar Ajustado			3.968*** (0.673)	4.208*** (0.599)	3.948*** (0.679)	4.181*** (0.608)
<b>Variables del Establecimiento Educacional</b>						
Promedio de la escolaridad de las madres de los compañeros					1.579 (1.961)	1.214 (1.446)
Matrícula de Cuarto Básico del Establecimiento					-0.0565 (0.0345)	-0.120*** (0.0316)
<b>Efectos Fijos por Año</b>						
Año 2005			8.063*** (2.215)	3.307 (3.044)	3.493 (4.307)	-2.878 (4.837)
Año 2006			-7.038** (2.336)	-6.830* (3.077)	-11.59*** (2.732)	-13.56*** (4.008)
Año 2008			11.01*** (2.286)	-1.321 (2.674)	6.180* (3.370)	-8.385* (4.187)
Año 2009			2.096 (1.937)	-2.755 (4.452)	-3.657 (4.454)	-11.50** (4.876)
Año 2010			13.48*** (2.717)	2.829 (2.934)	7.294* (3.559)	-7.070* (3.621)
<b>Efecto Fijo por Escuela</b>	<b>No</b>	<b>No</b>	<b>Sí</b>	<b>Sí</b>	<b>Sí</b>	<b>Sí</b>
Constante	282.3*** (2.533)	288.1*** (2.168)	213.8*** (7.701)	219.3*** (8.818)	206.8*** (20.87)	226.7*** (19.53)
Número de Observaciones	7,570	7,570	7,570	7,570	7,570	7,570
R- Cuadrado	0.014	0.002	0.054	0.023	0.054	0.026

Significativa: \*\*\* al 1%, \*\* al 5% y \* al 10%

Además, se estimó un modelo adicional en el cual se considera que el efecto de la JEC sobre la prueba SIMCE puede tener una forma cuadrática. En este caso se utiliza como variable dependiente el número de años que lleva implementada la JEC en el establecimiento educacional y su cuadrado en lugar de la dummy que se utilizó en las estimaciones anteriores. Esta especificación permite identificar si el efecto es mayor al momento de implementar la JEC y que se diluya al pasar el tiempo o que en los primeros años sea menor el efecto y luego aumente debido a que los establecimientos aprenden conforme pasan los años. Esta estimación se hace para el periodo completo, es decir, entre 1999 y 2010.

Los resultados presentados en la tabla 8 muestran resultados similares a los encontrados en la especificación, es decir, el efecto de la implementación de la JEC es significativo sobre la prueba de lenguaje sólo cuando se estima el modelo 1, aumenta en 4,7 puntos con un año adicional de JEC en establecimiento, sin embargo, este efecto se diluye en el tiempo, ya que la variable al cuadrado tiene un efecto significativo, pero con un coeficiente negativo. Al incorporar variables de las características individuales del alumnos y de la familia (modelo 2) y variables de los establecimientos educacionales (modelo 3) se pierde la significancia en ambos casos para la prueba de lenguaje. En ambos modelos (modelo 2 y 3) toman importancia la escolaridad de la madre, del padre y el logaritmo del ingreso del hogar, siendo significativas tanto para la prueba de lenguaje y matemática. Un resultado que se repite con respecto a la especificación mostrada en las tablas 6 y 7 es el efecto negativo y significativo del año 2006 sobre ambas pruebas.

**Tabla 8: Resultados del Efecto JEC en los resultados de los estudiantes de 4° básico (pooled cross-section 2002-2010, estimado por clúster de estudiante por escuela y año, errores estándar entre paréntesis)**

Modelo	(1)		(2)		(3)	
VARIABLES	Lenguaje	Matemática	Lenguaje	Matemática	Lenguaje	Matemática
Años en la JEC	4.076*** (1.281)	1.705 (1.250)	1.333 (0.833)	0.473 (1.290)	1.047 (0.884)	0.0634 (1.243)
Años en la JEC al cuadrado	-0.340** (0.150)	-0.250 (0.139)	-0.109 (0.0824)	-0.0830 (0.108)	-0.0503 (0.0771)	0.0204 (0.110)
<b>VARIABLES INDIVIDUALES Y FAMILIARES</b>						
Escolaridad de la Madre			1.107*** (0.195)	1.098*** (0.236)	1.110*** (0.192)	1.094*** (0.229)
Escolaridad del Padre			0.523*** (0.135)	0.562*** (0.154)	0.524*** (0.133)	0.565*** (0.150)
LN del Ingreso del Hogar Ajustado			4.247*** (0.621)	4.175*** (0.555)	4.239*** (0.633)	4.175*** (0.576)
<b>VARIABLES DEL ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL</b>						
Promedio de la escolaridad de las madres de los compañeros					1.331 (1.659)	0.928 (1.241)
Matrícula de Cuarto Básico del Establecimiento					-0.0659* (0.0307)	-0.132*** (0.0303)
<b>Efectos Fijos por Año</b>						
Año 2005			9.302*** (1.838)	1.664 (2.613)	5.356 (3.954)	-3.310 (3.841)
Año 2006			-6.614** (2.308)	-8.044*** (2.360)	-10.87*** (3.204)	-14.07*** (2.930)
Año 2008			10.48*** (2.366)	-2.332 (2.450)	5.903 (3.579)	-8.969** (3.670)
Año 2009			2.248 (2.269)	-3.054 (4.343)	-3.703 (4.216)	-12.15*** (3.773)
Año 2010			14.17*** (3.642)	3.196 (3.504)	7.498 (4.954)	-7.503 (4.454)
<b>Efecto Fijo por Escuela</b>						
Constante	283.3*** (2.239)	288.2*** (1.740)	211.0*** (7.455)	218.8*** (8.458)	207.4*** (18.07)	229.9*** (17.60)
Número de Observaciones	8,747	8,747	8,747	8,747	8,747	8,747
R-cuadrado	0.013	0.002	0.053	0.024	0.054	0.026

Significativa: \*\*\* < 1%, \*\* < 5% y \* < 10%

## **V. ANÁLISIS CUALITATIVO DE LA PERCEPCIÓN DE DIRECTORES Y DOCENTES SIP SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA JEC EN SUS ESTABLECIMIENTOS**

Con el fin de comprender las razones que podrían explicar el nulo impacto de la implementación de la JEC encontrado en los resultados cuantitativos en escuelas pertenecientes a la Red-SIP consideradas de alta efectividad, se complementará el trabajo previo con un breve análisis cualitativo de las opiniones entregadas por algunos directores y profesores de colegios de la Red-SIP. Esta información proviene de grupos focales realizados con el objetivo de determinar los efectos de la JEC en las escuelas de la red, identificando cuál fue el contexto en el cual se incorporó, cómo se distribuyó el tiempo adicional de aprendizaje y cuáles fueron los cambios para cada uno de los actores en la comunidad escolar (profesores, padres y apoderados y alumnos).

Se realizaron cinco reuniones, cuatro de profesores y una de directores, en las cuales participaron entre cinco y ocho personas en los meses de diciembre del 2006 y enero del 2007.

Lo señalado por los profesores se puede resumir en cuatro grandes temas: i) el proceso de implementación de la JEC; ii) los efectos para los alumnos de la implementación de esta política; iii) los efectos para los profesores; y iv) las posibles mejoras que se le pueden realizar a la JEC.

### **a. Proceso de Implementación de la JEC.**

La implementación de la JEC involucró un crecimiento del equipo de gestión, trabajo con jefes de departamento y formación del Consejo Escolar. Éste último está formado por representantes de los profesores, equipo directivo, alumnos y de los padres con el objeto de hacer partícipes en el proceso a toda la comunidad educativa.

Además, se debió mejorar la infraestructura de los establecimientos educacionales para que fueran capaces de albergar a la totalidad de los estudiantes en una sola jornada, lo que provocó que la implementación se realizara de manera paulatina entre los distintos

establecimientos educacionales que forman parte de la red de establecimientos. Entre los profesores se reconoce que el mejoramiento de la infraestructura disponible ha tenido efectos positivos, puesto que hay mayor disponibilidad de espacios para poder realizar distintas actividades y hacer que las clases sean menos rutinarias, permitiendo aplicar las distintas asignaturas por medio del uso de laboratorios, biblioteca y salas de talleres, lo que no estaba disponible con anterioridad a la JEC.

Para saber la opinión de padres y estudiantes sobre la JEC, en el colegio Francisco Arriarán, por ejemplo, se realizó una encuesta donde los apoderados señalan que la permanencia adicional en el establecimiento educacional significaba mayor seguridad para ellos.

Por su parte, los profesores señalan que la propuesta era considerada como interesante debido a que permitiría la realización de talleres y reforzamiento de algunas materias, siendo esta su visión inicial del proceso.

#### b. Efectos para los alumnos.

En cuanto a los alumnos, según la opinión de los profesores participantes, el principal efecto es el aumento de horas de permanencia en el establecimiento educacional. Durante este tiempo adicional se agregaron horas adicionales a las existentes en las materias consideradas básicas, como lenguaje y matemática, y se aumentó la oferta de talleres para el desarrollo de los alumnos, quienes lo valoran como un esfuerzo del colegio y de los profesores.

Con respecto al aprendizaje de los alumnos al ingresar a la JEC, los profesores tienen opiniones dispares señalando en algunos casos se observa que los alumnos y alumnas adquieren mayores conocimientos y en otros casos que no al incorporar la JEC en el establecimiento. En la RED-SIP, miden el nivel de aprendizaje de los alumnos por medio del puntaje obtenido en el SIMCE estableciendo una meta anual para cada colegio de la Red, esta exigencia ha tenido una tendencia alcista a lo largo de los años –independiente de la implementación de la JEC-, lo que lleva a que el puntaje SIMCE haya aumentado, sin embargo, los profesores no logran identificar la o las variables que han producido este aumento luego de la implementación de la JEC en cada establecimiento, ya que no sólo

se modificó la jornada sino también la metodología de enseñanza en los establecimientos. Lo anterior, es congruente con lo encontrado en las estimaciones econométricas donde no es posible identificar un efecto significativo de la JEC en el puntaje SIMCE alcanzado por los estudiantes.

Sin embargo, un efecto positivo percibido por los profesores es que la JEC permitió a los estudiantes un mayor tiempo de permanencia en el colegio, lo cual disminuye los riesgos del exterior, dado que los estudiantes tienen menos tiempo libre sin supervisión, pasando la mayor parte del día en el establecimiento educacional. Esto último, hizo necesario un cambio metodológico debido a que ya no era sostenible por los alumnos y alumnas realizar tareas escolares en sus hogares a causa de la larga jornada escolar a la que asistían. Sin embargo, algunos de los entrevistados indican que la política conllevó una reducción en la preocupación de las familias hacia sus hijos, pues señalan que parte de los padres y apoderados descansaron en los establecimientos educacionales la formación completa de sus hijos o pupilos.

#### c. Efectos para los Profesores.

Los profesores al permanecer más tiempo con los estudiantes se involucran en el proceso de crecimiento de los alumnos, lo que trae consigo una mayor cercanía entre profesor y alumno, siendo considerado una externalidad positiva de la JEC por los profesores entrevistados.

Los efectos negativos que ven los profesores en su propio desempeño son el aumento de la carga de trabajo y el poco tiempo que les queda disponible para hacer otras actividades, como planificar las clases y corregir las pruebas, siendo éste uno de los temas más críticos generados por la JEC, ya que consideran la planificación de las actividades como un punto primordial para entregar educación de calidad en los estudiantes, lo que se ve reflejado en el rendimiento académico de los estudiantes. Por ejemplo, se menciona que antes de la JEC ellos trabajaban con doble jornada y llegaban a tener hasta dos mañana libres, lo cual ahora no es posible.

Por otro lado, el aumento de la permanencia de los alumnos en los establecimientos trajo consigo un aumento en los contenidos mínimos exigidos por el MINEDUC, que según

señalan los profesores se han convertido en máximos, ya que no permiten incorporar más contenidos considerados interesantes por el profesor de la materia.

En las estrategias pedagógicas utilizadas, una vez implementada la JEC, debieron incorporar el hecho de que la concentración de los alumnos disminuye en las horas de la tarde, para así lograr un mayor aprendizaje por parte de los alumnos y de esta forma mejorar los resultados académicos. Este mismo hecho llevó a un cambio metodológico en actividades complementarias como lo es el reforzamiento escolar, debiéndose orientar al alumno. Para lo anterior, se realiza un diagnóstico y luego un cronograma de trabajo para apoyar en las debilidades detectadas de los estudiantes, aprovechando de mejor forma el tiempo disponible para ello.

También aumentó la necesidad de los apoderados de ser atendidos por los profesores en horarios que no están destinados para ello, lo que reduce el tiempo disponible para preparar las clases.

La sensación generalizada entre los profesores es que ahora trabajan más de lo que lo hacían con doble jornada (mañana y tarde), que la JEC en sí demanda más tiempo y una mayor carga para el profesor para así alcanzar los objetivos propuestos y las metas planteadas por el establecimiento.

#### d. Desafíos para el mejoramiento de la JEC

Dentro de los desafíos señalados se consideraron cinco propuestas relevantes para mejorar el impacto de la JEC en los colegios de la Red-SIP:

- Replantear la carga del profesor y los mínimos obligatorios del Ministerio de Educación, ya que, dada la extensión de los contenidos, éstos más que mínimos se han convertido en máximos.
- Necesidad de horas destinadas a la planificación, ya que se plantea que para el éxito de la JEC es necesario contar con una buena planificación, preparación del material y el desarrollo de una buena clase.
- Se propone que se organicen actividades prácticas luego del almuerzo que involucre el trabajo en grupo que vaya en beneficio del reforzamiento de las distintas

asignaturas, y reducir la cantidad de horas lectivas para las asignaturas regulares evaluadas por el SIMCE.

- Evaluar el comportamiento de la JEC al interior de cada establecimiento educacional, para así mejorar su implementación de acuerdo a la realidad de cada colegio.
- Se considera necesaria la participación de los padres y apoderados en el proceso escolar, ya que con la JEC se han alejado del proceso educativo en algunos de los establecimientos de la red SIP, dejando la responsabilidad de educar sólo al colegio.

Además de entrevistar a los profesores se conversó con los directores de las escuelas SIP, a quienes se les preguntó por cómo fue el proceso de implementación de la JEC en el establecimiento educacional. El primer establecimiento escogido por la institución para ser implementada la JEC fue como un plan piloto y se le entregaron herramientas para que sienta las bases de la implementación en el resto de los establecimientos de la red SIP, se contrató a personal externo para explicar que significaba la incorporación de la JEC al establecimiento.

Los principales problemas con que se encontraron al momento de su implementación fue la infraestructura necesaria, lo que significó una gran inversión y adaptarse a trabajar mientras se estaba remodelando.

En general, las conclusiones entregadas por los directores son consistentes con lo analizado previamente. Se comparte la opinión de que tanto ellos como los profesores vieron disminuido su tiempo libre para realizar sus trámites y que los apoderados tomaron la JEC como una forma de delegar en el establecimiento educación la educación de los hijos, lo que hace no tomen decisiones con respecto a las necesidades de los niños y niñas.

Uno de los desafíos que plantean, además de entregar mayores contenidos, es que los estudiantes tengan a su disposición talleres extraprogramáticos. Por otro lado, señalan que es necesario un cambio metodológico, que tome en consideración los cambios en la permanencia en el establecimiento educacional.



## VI. CONCLUSIONES Y ORIENTACIONES DE POLÍTICA

En este estudio se ha realizado un análisis de la implementación de la JEC en un grupo de establecimientos considerados de alta efectividad y equidad en los aprendizajes de los niños chilenos, dado que se obtienen buenos resultados para el nivel de recursos con que cuenta y las características de los alumnos que en ella asisten, el cual corresponde a la Red-SIP.

El análisis econométrico entrega como resultado que el efecto de la ampliación de la jornada escolar no es significativo sobre los resultados obtenidos en pruebas estandarizadas como el SIMCE de cuarto básico para el grupo de establecimientos analizados. Lo que permite señalar que la implementación de la JEC no tiene efecto sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje cuando se analizan los establecimientos que pertenecen a la SIP, en los cuales se sabe que existe una buena gestión educacional, siendo otras las variables que tienen mayor importancia en el desempeño escolar, lo que puede entregar evidencia para la hipótesis de que el impacto en escuelas efectivas de la JEC es menor que lo encontrado al analizar la totalidad del sistema escolar.

En otras palabras, no se observa una relación entre aumentar las horas de permanencia en establecimientos de la Red-SIP y la calidad medida como el resultado en una prueba estandarizada como el SIMCE. Son otras variables las que toman mayor importancia en el incremento de los resultados, tales como el incremento en la escolaridad de los padres y el nivel de ingreso familiar, siendo variables individuales de cada uno de los estudiantes las que tienen un mayor efecto sobre el puntaje alcanzado en cada prueba estandarizada.

También se analizó la posibilidad de que el efecto de la JEC sea cuadrático, es decir, que al momento de la implementación produzca una alza en los puntajes obtenidos por los estudiantes y mientras más años lleve la JEC implementada en el establecimiento sea menor el efecto, para lo cual se encontró que no existía un efecto significativo de la JEC medida de esta forma sobre los resultados en las pruebas SIMCE.

El análisis de la información cualitativa relacionada con la experiencia del proceso de implementación de la JEC en los establecimientos educacionales por parte de los profesores y directores que participaron en el proceso, indica que los docentes no

esperaban un mejoramiento en el desempeño educativo de sus estudiantes asociado a la implementación del programa, indicando que uno de los principales problemas en la implementación de la JEC había sido la organización y distribución del horario de cada curso de acuerdo a las exigencias del MINEDUC y la forma en que se motiva a los estudiantes en las horas de la tarde debido al cansancio que provoca la jornada escolar.

La percepción generalizada, tanto de profesores como directores, es que los resultados no mejoraron al implementar la JEC, más bien se mantuvieron con la tendencia de los años anteriores, lo que coincide con los resultados cuantitativos encontrados. Los docentes indican que para un buen funcionamiento de la JEC se deben revisar los contenidos mínimos exigidos por el Ministerio y considerar tiempo para la planificación de las clases por parte de los profesores para así lograr motivar al alumno en la larga jornada escolar.

Una pregunta que surge de los hallazgos de este estudio es cuál sería el impacto de la JEC en el SIMCE si la política de aumentar las horas de permanencias no se hubiese acompañado de un aumento de los contenidos mínimos obligatorios, lo que obligó a utilizar las horas adicionales en entregar los contenidos adicionales.

Es recomendable replicar este estudio para otros establecimientos altamente efectivos, de tal forma de identificar si los resultados obtenidos para la Red-SIP son similares en el resto de los colegios de alto desempeño, puesto que de ser ello correcto, implicaría que los desafíos en estos colegios para seguir mejorando su efectividad no están en obligarlos a entregar una educación con una mayor extensión horaria, ni que el mayor tiempo de la JEC se destinen a la enseñanza de las asignaturas evaluadas por el SIMCE.

El tiempo adicional puede y debe ser destinado a un proceso de aprendizaje y desarrollo educativo más integral de los estudiantes, lo cual no deteriorará las oportunidades de un mejor desempeño de los niños, por el contrario, podrá generar mayores capacidades no cognitivas, permitirá el desarrollo de talleres y una mayor adhesión al proyecto educativo de parte de los docentes, quienes podrían contar con un mayor tiempo para actividades no lectivas, puesto que los talleres complementarios debiesen ser desarrollados por profesionales, técnicos y colaboradores diferentes de los docentes regulares del establecimiento.

## VII. REFERENCIAS

- Ariztía, L. (2010). "Ley SEP: La experiencia de la SIP (1 año 11 meses suscrita la ley SEP).
- Arzola, M. P. (2011). "Impacto de la Jornada Escolar Completa en la Evolución del SIMCE". Serie Informe Social No 137, Instituto Libertad y Desarrollo.
- Bellei, C. (2009). "Does lengthening the school day increase students' academic achievement? Result from a natural experiment in Chile. *Economics of Education Review* 28: 629-640.
- Bellei, C. y González, P. (2002). "Educación y Competitividad en Chile". Documento de Trabajo, Santiago de Chile. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).
- Berthelon, M. y Kruger, D. (2009). "Delaying the bell: The effects of longer school days on adolescent motherhood in Chile". Discussion Paper Series No 4553, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Carroll, J. (1989). "The Carroll Model A 25-Year Retrospective and Prospective View". *Educational Researcher* Vol 18 No1 (Jan-Feb): 26-31.
- Contreras, D.; Sepúlveda, P. y Cabrera, S. (2010). "The effects of lengthening the school day on female labor supply. Evidence from a Quasi-experiment in Chile". Serie Documento de Trabajo No 323. Departamento de Economía, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile.
- DESUC UC (2005). "Informe Final. Evaluación Jornada Escolar Completa"
- Fontaine, A. (2002). "Equidad y Calidad en la educación: Cinco proposiciones interrelacionadas". *Estudios Públicos* 87: 5-38. Centro de Estudios Públicos.
- García, A. (2006). "Evaluación del Impacto de la Jornada Escolar Completa". Tesis de Magíster, Economía Universidad de Chile
- García, C. y Paredes, R. (2005). "Gestión y buenos resultados educativos en Grupos Vulnerables". Departamento de Ingeniería Industrial, PUC.
- Glass, Gene V. (2002) "Time for school: Its duration and allocation". En Molnar, A. (2002) "School reform proposal: The research evidence". Chapter 4: 79-94, *Research in Educational Productivity*.
- Henríquez, F.; Mizala, A. y Romaguera, P. (2009). "Effective Schools for Low Income children: a study of Chile's Sociedad de Instrucción Primaria". Tesis Magister Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería

- Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.
- Henríquez, F. (2009). "Desentrañando los factores determinantes del desempeño académico: El caso de Sociedad de Instrucción Primaria". Tesis de grado Magister en Economía Aplicada, Universidad de Chile.
- Levin, H. y Tsang, M. (1987). "The economics of student time". *Economic of education review* Vol 6 No 4: 357-364.
- MINEDUC. "Jornada Escolar Completa". Guías MINEDUC.
- Mizala, A. y Romaguera, P. (2000). "Determinación de Factores explicativos de los Resultados Escolares en Educación Media en Chile". Documento de Trabajo No 85, Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.
- OECD (2012). *Education at a glance. OECD Indicators*. Paris.
- Patall, E. A., Cooper, H., and Allen, A. B. (2010). "Extending the School Day or School Year". *Review of Educational Research*, 80(3):401-436. <http://rer.aera.net>
- Rivkin, S., Hanushek, E. y Kain, J. (2005). "Teachers, Schools and academic achievement". *Econometrica* 73.2.
- Ruelas, I. (2012). "La Extensión de la Jornada Escolar en América Latina. Análisis de costos y resultados". Magister en Políticas Públicas.
- Sapelli, C. y Vial, B. (2002). "The performance of private and public schools in the Chilean voucher system". *Cuadernos de Economía* Año39 No 118: 423-454.
- Shiefelbein, E. y Shiefelbein, P. (2000). "Determinantes de la Calidad: ¿Qué falta mejorar?". *Revista Perspectivas* (Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile) Vol 4 No1: 57-64.
- SIMCE (1999 a 2010). "Base de Resultados SIMCE cuarto básico".
- Slavin, R. (1996). "Salas de clases efectivas, escuelas efectivas plataforma de investigación para una reforma educativa en América Latina". Documento de Trabajo No3, Santiago de Chile, PREAL.
- Sociedad de Instrucción Primaria (2010). "Memoria SIP". [www.sip.cl](http://www.sip.cl).
- Texas Comprehensive Center (2011). "Impact of Class Time on Student Learning", Briefing Paper, Texas Comprehensive Center.

- Valenzuela, J. P. (2005). "Partial evaluation of a big reform in the Chilean Education System: From a half day to a Full day schooling". Tesis para el grado de doctor en economía, Universidad de Michigan-Ann Arbor.
- Walston, J. y West, J. (2004). "Full-day and half-day kindergarten in the United State. Finding from the Early Childhood Longitudinal Study, Kindergarten class of 1998-99". US Department of Education, Institute of Education Sciences NCES 2004-078.