



**“Impacto del establecimiento educacional en el desarrollo
lingüístico y socioemocional en edad preescolar”**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN POLÍTICAS PÚBLICAS**

Alumno: Diego Apará Abumohor

Profesor Guía: Juan Pablo Valenzuela Barros

Santiago, enero 2020

Contenido

1. Introducción.....	1
2. Objetivo e Hipótesis de Investigación	3
3. Revisión Bibliográfica.....	3
3.1 Estudios longitudinales sobre trayectoria de desarrollo y escuelas efectivas.	4
3.2 Evidencia adicional respecto de factores que afectan la trayectoria de desarrollo cognitivo y socioemocional.	7
4. Datos.....	11
5. Principales variables de resultados	12
5.1 Indicadores de desarrollo infantil.....	13
6. ¿Cómo identificar escuelas efectivas?.....	15
6.1 Indicador de desempeño educativo (IDE).....	15
7. Características de los hogares.....	18
8. Análisis descriptivo de variables de interés.....	20
9. Metodología.....	22
10. Resultados.....	25
11. Conclusiones y recomendaciones de política pública	33
Referencias	37

Resumen Ejecutivo

Esta tesis tiene como objetivo aportar a la literatura que se focaliza en la evidencia respecto del impacto que tiene la educación preescolar en la trayectoria de desarrollo infantil tanto en aspectos cognitivos como socioemocionales. En particular, se busca establecer si establecimientos educacionales que son efectivos desde la educación básica, generan un impacto mayor en el desarrollo infantil durante la educación preescolar, corrigiendo la trayectoria de desempeño desde una etapa más temprana, para lo cual no se ha encontrado evidencia similar en Chile.

La metodología utilizada para llevar a cabo este estudio es mediante la aplicación de modelos de estimación lineal con una variable de rezago de la variable endógena, que permiten dar cuenta del grado de persistencia que tienen los niños durante la trayectoria de desarrollo. Como variables de resultados se consideran los puntajes obtenidos en el Peabody Picture Vocabulary Test (TVIP) adaptado y el “Child Behavior Check list” (CBCL), controlando por variables asociadas tanto al individuo, a la familia y al establecimiento educacional al que asiste el alumno. Como medida de efectividad escolar se utilizó el Indicador de desempeño Educativo (IDE) construido por Allende y Valenzuela.

Los resultados muestran que existe un alto componente de persistencia tanto en aspectos asociados al desarrollo cognitivo en lenguaje como socioemocionales. Adicionalmente, se observó un efecto positivo de asistir a escuelas de mayor nivel socioeconómico, denotando que las condiciones sociales en el desarrollo de los niños se encuentran afectadas directamente por su familia, pero también por los atributos socioeconómicos de los establecimientos a los cuales asisten. A su vez, no se encontró un efecto estadísticamente significativo asociado a una mayor efectividad en el desempeño escolar de estos establecimientos, lo que implica que las escuelas que poseen un buen rendimiento en educación básica, no necesariamente transmiten estos resultados en indicadores de desarrollo cuando los niños se encuentran en educación preescolar.

A partir de los resultados observados se puede desprender que existen puntos críticos que deben ser abordados en materia de política pública, vinculados principalmente a mejorar la calidad de la educación preescolar, fomentando estrategias de desarrollo infantil en los establecimientos educativos. También, debiese haber un especial foco de apoyo al nivel

preescolar a las escuelas y grupos de niños (as) más vulnerables, puesto que estos grupos son los que tendrían, de acuerdo a la evidencia, mayor impacto en las trayectorias de desarrollo infantil

De forma complementaria, es fundamental continuar expandiendo programas sociales que intervengan el entorno o ambiente en el cual se desenvuelve el niño, tanto del establecimiento como de las familias, de modo tal de promover prácticas parentales que generen un mayor desarrollo socioemocional y cognitivo.

1. Introducción

El desarrollo de los niños ha sido estudiado por diferentes áreas del conocimiento ligadas al ámbito científico (biología, psicología, neurociencia, etc.), donde se concluye cómo éste está fuertemente condicionado por las experiencias tempranas, tanto desde el embarazo como en los primeros años de vida. En particular, elementos tales como la arquitectura cerebral; interacciones neuronales de estímulo-respuesta; nivel de estrés; funciones ejecutivas y habilidades de auto-regulación y resiliencia, si no son abordados tempranamente de manera apropiada pueden generar impactos perjudiciales sobre el aprendizaje, comportamiento y salud a lo largo de la vida del niño y del adulto¹.

Además, los primeros años de vida de los niños son fundamentales, ya que el cerebro presenta sus mayores niveles de “plasticidad cerebral”, lo cual hace que el sistema nervioso tenga una mayor capacidad de recuperación y reorganización orgánica y funcional. Lo anterior, permite que los niños y niñas se adapten al medio y, por otra parte, se generen nuevas conexiones neuronales, modificando la organización cerebral por medio de la influencia recibida de la estimulación ambiental. De esta manera, el cerebro puede responder a diversos estímulos, creando y reforzando ciertas conexiones neuronales y debilitando o eliminando otras (OECD, 2007)².

Para Chile, si bien al momento del nacimiento no se aprecian diferencias significativas en aspectos cognitivos y de carácter socioemocional, la Encuesta Nacional de la Primera Infancia (ELPI) muestra que existen brechas sustanciales en las pruebas de desarrollo de los niños desde los 24 a 36 meses en adelante. Cabe mencionar que las principales diferencias se sustentan en el nivel socioeconómico del entorno inmediato del niño, siendo muy probable que se mantengan inalteradas en el futuro, afectando sus oportunidades de desarrollo y movilidad en el largo plazo (Behrman, Bravo y Urzúa, 2013).

En este contexto, resulta interesante poder estudiar si es posible corregir la trayectoria en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños a lo largo de las etapas de crecimiento, para lo cual, cobran un rol preponderante los establecimientos educacionales a los cuales

¹Evidencia extraída de “Center on the Developing Child”, University of Harvard <https://developingchild.harvard.edu/>

² OECD (2007), extraído de Behrman, et al (2010) “Encuesta Longitudinal de la Primera Infancia: Aspectos Metodológicos y Primeros Resultados”.

asisten los niños más vulnerables. Es decir, si esta brecha en el desarrollo a los dos o tres años, puede ser reducida o cerrada si se ingresa a colegios “efectivos” a los 4 - 6 años de edad. En esta tesis precisamente se busca aumentar evidencia respecto del efecto de asistir a establecimientos educacionales de mejor desempeño en la trayectoria de desarrollo de los niños, tanto en aspectos cognitivos como socioemocionales, sobre lo cual no se ha encontrado evidencia adicional en Chile para educación preescolar.

Esta tesis consta de 10 secciones, además de la introducción, las cuales describen: 2) Objetivos e hipótesis de investigación; 3) revisión bibliográfica del tema de estudio; 4) descripción de los datos a utilizar; 5) descripción de las principales variables de resultados, 6) metodología para identificar escuelas efectivas; 7) descripción de características de los hogares; 8) análisis descriptivo de las principales variables de estudio; 9) metodología de estimación; 10) principales resultados obtenidos y 11) conclusiones y recomendaciones de política pública a partir del estudio.

2. Objetivo e Hipótesis de Investigación

Este trabajo de tesis tiene como objetivo general poder determinar si la asistencia a establecimientos educativos efectivos en edad preescolar puede corregir la trayectoria de desarrollo de los niños (as) en aspectos cognitivos asociados al lenguaje y en el desarrollo socioemocional.

A partir de la evidencia encontrada se plantearán temas de discusión para el diseño y aplicación de políticas públicas en materia de educación preescolar que pueda ser útil para aquellos agentes que deben diseñar y aplicar estas políticas.

La hipótesis de investigación de este trabajo es la siguiente:

$$H_0 = \textit{Establecimientos educativos efectivos corrigen la trayectoria de desarrollo lingüístico y socioemocional en edad preescolar}$$

En la siguiente sección se revisará evidencia internacional y nacional respecto del impacto del establecimiento educativo en las trayectorias de desarrollo cognitivo y socioemocional, además de otros factores que pueden alterarla.

3. Revisión Bibliográfica

En esta sección se busca realizar una revisión de la literatura, tanto a nivel internacional como nacional, respecto de las trayectorias en el desempeño educativo, haciendo énfasis en la trayectoria temprana del paso entre el nivel inicial al preescolar y escolar.

Si bien existen estudios asociados a la movilidad en el rendimiento que tienen los estudiantes durante su ciclo educativo, en Chile solo se tiene mayor evidencia a partir de la última década, y principalmente se encuentra vinculada a la evolución que registran los estudiantes desde la educación básica hasta la media, basándose en los resultados que obtienen los jóvenes en pruebas estandarizadas, por lo cual este estudio busca cerrar una brecha en materia de educación preescolar.

La principal restricción en el análisis de datos para Chile tiene relación con la disponibilidad de datos de panel que permitan realizar seguimiento a los jóvenes en el tiempo, determinando el impacto que tiene sobre ellos el sistema de educación, principalmente, enfocado en los establecimientos educacionales.

De esta manera, este trabajo tiene la intención de aportar a esta literatura buscando determinar si la evolución en la trayectoria de desarrollo de los estudiantes se encuentra condicionada desde una etapa previa, vale decir, si ya se puede establecer la evolución en el rendimiento que tendrán los estudiantes desde la educación preescolar, al asistir a establecimientos educacionales de mayor calidad.

3.1 Estudios longitudinales sobre trayectoria de desarrollo y escuelas efectivas.

Existe evidencia creciente respecto del impacto de una intervención temprana sobre el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños, siendo Estados Unidos el país pionero en el análisis de los efectos de la educación preescolar sobre los resultados en el aprendizaje y desarrollo de los niños. Este país cuenta con las evaluaciones de los programas Perry Preschool Program y el Head Start, de los cuales se puede desprender el impacto positivo tanto en aspectos cognitivos como no cognitivos, siendo estos permanentes en el tiempo (Cunha y Heckman, 2009³; Currie, 2001).

Adicionalmente, existe concordancia en que la etapa previa a la educación básica es un período en el que se pueden generar importantes beneficios para el desarrollo posterior de los niños (Berlinski, Galliani y Gertler 2006; Berlinski, Galliani y Manacorda, 2008; Bernal, Fernández, Flores y Ocampo, 2009). Asimismo, la intervención temprana en variables nutricionales, de salud y de carácter psicosocial pueden también generar correcciones en el corto plazo, principalmente en la malnutrición y mejoras cognitivas y psicosociales (Bernal et al., 2009).

El cuidado infantil en edad preescolar también ha sido evaluado a partir de estudios longitudinales y exhaustivos meta-análisis que dan cuenta de la convergencia que existe de su impacto positivo sobre el desarrollo cognitivo, en lenguaje y sobre el desarrollo socioemocional. Aun cuando algunos meta-análisis muestran que los efectos del cuidado infantil pueden disminuir en el tiempo, estos no desaparecen y en caso de tener un efecto inicial elevado, los resultados de largo plazo siguen siendo sustanciales (Barnett, 2011). Cabe mencionar que estos impactos se concentran de forma pronunciada en los grupos más

³ Extraído de Bucarey, A., Ugarte, G., y Urzúa, S. (2014). El Efecto de la Educación Preescolar en Chile.

desaventajados e incluso en algunos estudios solo se aprecian efectos para este grupo en particular (Ruhm y Waldfogel, 2011; Melhuish, Sammons, Siraj, Sylva y Taggart, 2015).

Ahora bien, es importante tener en consideración que trabajos recientes reconocen que el cuidado infantil no es homogéneo y que la calidad de sus características importa (Melhuish, Ereky-Stevens, Petrogiannis, Ariescu, Penderi, Rentzou, Tawell, Laseman y Broekhuisen, 2015). Establecimientos de educación preescolar de calidad requieren de un personal altamente calificado y razonables tamaños de clases y ratios profesor-alumno, sin embargo el retorno de la inversión es elevado, al aumentar los resultados de los niños y al reducir la desigualdad de los mismos (Waldfogel, 2015).

Dado lo expresado en párrafos previos, es importante entender el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños, no solo como una foto en un momento determinado del tiempo, sino que como un proceso dinámico, en el que los efectos de intervenciones en el presente se pueden ir disipando en períodos posteriores si no se va acompañando al niño en esas etapas (Cunha y Heckman, 2007). Los contenidos básicos son acumulativos, especialmente en los primeros años. Comenzando en primer grado, las habilidades en lenguaje son construidas paso a paso; hacerlo bien el primer año de vida ayuda a que el niño pueda hacerlo mejor el año siguiente (Entwisle, 2005).

Respecto a la evidencia a nivel nacional, los escasos estudios de medición de efectos de educación inicial se han concentrado en el impacto de una intervención temprana sobre los resultados de pruebas estandarizadas, como son el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) y la Prueba de Selección Universitaria (PSU), existiendo un impacto positivo en los resultados académicos, los cuales varían según sexo y nivel socioeconómico (Cortázar, 2011; Contreras, 2007). Sin embargo, resulta interesante revisar si estos resultados se reflejan también en otros indicadores y si los efectos son heterogéneos de acuerdo al nivel de desarrollo que muestran los niños al ingresar al sistema escolar, tal como se evidencia en Chile a lo largo de la educación básica y media (Valenzuela, Allende y Egaña, 2013; Contreras, Corbalán y Redondo, 2007).

En este contexto, es relevante poder intervenir sobre aquellos factores que tienen incidencia directa sobre la trayectoria de desarrollo infantil, de modo tal de poder disminuir las brechas de capital cultural existente entre los estudiantes más vulnerables respecto de los más

aventajados Así, asistir a establecimientos educacionales de calidad desde una edad temprana puede generar un efecto positivo en la trayectoria de desarrollo infantil temprano, puesto que existe evidencia relativa respecto a que en caso contrario, ingresar a un establecimiento de educación inicial de baja calidad, incluso podría generar un retroceso en la trayectoria de desarrollo del niño (Eyzaguirre y Le Foulon, 2001; Alarcón, Castro, Frites y Gajardo 2015).

Aunque no existe claridad para determinar los atributos de las escuelas que entregan educación parvularia de calidad (para Chile, prekínder y kínder), es posible resumir los atributos que la literatura describe de las escuelas efectivas o de alta calidad, identificando diversas características o factores, los cuales no deben considerarse independientes unos de otros (Sammons, Hillman y Mortimore, 1995). Estos requisitos son:

- Liderazgo profesional
- Visión y objetivos compartidos
- Ambiente de aprendizaje
- La enseñanza y el aprendizaje como centro de la actividad escolar
- Enseñanza con propósito
- Expectativas elevadas
- Reforzamiento positivo
- Seguimiento de avances
- Derechos y responsabilidades de los alumnos
- Colaboración hogar-escuela
- Una organización para el aprendizaje

Estudios asociados a escuelas efectivas indican que éstas permiten mejores resultados en diferentes indicadores educativos de los estudiantes controlando por el *background* de cada uno de ellos, estas escuelas se destacan cinco elementos fundamentales: 1) Fuerte liderazgo administrativo; 2) altas expectativas de los estudiantes; 3) atmósfera ordenada para conducir el aprendizaje; 4) énfasis en la adquisición de habilidades básicas, y 5) monitoreo frecuente del progreso de los estudiantes (Edmonds, 1979; Edmonds y Frederiksen, 1979).

A su vez, es relevante considerar la etapa de crecimiento del niño en la cual se realiza la intervención. En particular, se pueden encontrar impactos diferentes en el desarrollo

cognitivo infantil, siendo estos significativos desde los tres años de edad, lo cual es consistente con el hecho de que las variables familiares cobran gran relevancia en el desarrollo temprano de los niños (Seguel, Edwards, Hurtado y Bañados, 2012; Bucarey et al (2014); Contreras y Puentes, 2017; Melhuish et al 2015).

Por su parte, en cuanto a los elementos de desarrollo cualitativo, una estimulación temprana tiene un efecto positivo en predecir niveles de autonomía, conocimiento y sociabilización en el niño y niña. Además, tendría efectos sobre la creatividad y desarrollo de la lengua materna (Reveco y Mella, 2000).

3.2 Evidencia adicional respecto de factores que afectan la trayectoria de desarrollo cognitivo y socioemocional.

Si bien la asistencia a centros educacionales de calidad tendría un impacto positivo, tanto en aspectos cognitivos como cualitativos, desde los tres años de edad, es importante tener en cuenta otros elementos al interior del sistema escolar que pueden incidir en la efectividad que tiene la escuela sobre la trayectoria de desarrollo, como son la movilidad entre establecimientos, la selección de los estudiantes, experiencias de repitencia, resiliencia, entre otros, de modo tal de identificar los diversos elementos que podrían alterar la trayectoria de desarrollo infantil.

En cuanto a la movilidad, la evidencia muestra que la mitad de los alumnos se cambia de colegio, al menos una vez entre primero y octavo básico, encontrando que las mayores tasas de cambio se presentan en colegios municipales (para todo grupo socioeconómico) y en los colegios particulares subvencionados para alumnos de grupos socioeconómicos medio y bajo. Los que asisten a colegios particulares pagados del grupo socioeconómico alto, son los que presentan la menor tasa de cambio de colegio. Aquellos niños que se trasladan de un establecimiento a otro tienden a presentar, en forma significativa, menores logros en sus aprendizajes en la prueba SIMCE que los que permanecen (Larroulet, 2011; Zamora, 2011).

Una alta tasa de cambio de establecimiento escolar puede ser expresión de una discriminación escolar, con sus correspondientes dificultades para el aprendizaje y la inclusión de todos los estudiantes, especialmente de los más vulnerables. Aquellos alumnos que forman parte de establecimientos con una desviación estándar adicional en la selectividad académica o nivel socio-económico tienen 1,6% más de probabilidad de pertenecer al 30% de establecimientos

de mejor desempeño, y 1,4% menos de pertenecer a establecimientos del 30% de menor desempeño (Valenzuela et al., 2013). En definitiva, una alta movilidad genera un impacto sobre la integración social ya que los grupos extremos tienden a cerrarse y en los sectores acomodados el traslado se efectúa hacia los establecimientos que ofrecen peor calidad. (Zamora, 2011).

En cuanto a la selección, aquellos estudiantes que asisten a escuelas de alto rendimiento y que no seleccionan a sus alumnos, muestran un efecto positivo en el desarrollo infantil, denotando un valor agregado por parte de la escuela, lo cual destaca por sobre otros establecimientos que tienen buenos resultados asociados principalmente a la selección académica o social de sus alumnos. Cabe agregar, que los estudiantes que asisten a escuelas de alto rendimiento que no seleccionan reportan un mejor clima al interior de la escuela y mayor confianza sobre los docentes (Allensworth, Moore, Sartain y De Latorre, 2016). Asimismo, la selección puede afectar el desempeño escolar, pero aun cuando no haya selección, se puede producir al interior de la escuela un efecto de “sorting” según nivel socioeconómico que implique una selección interna, generando brechas entre los estudiantes (Caro, McDonald y Willms, 2009).

Adicionalmente, existen otros factores que influyen en la trayectoria de desarrollo infantil, como la resiliencia, entendida como una reacción positiva, o un desarrollo constructivo o dinámico al enfrentarse a una catástrofe, amenaza o situación estresante (Cicchetti, 2013, Hanewald, 2011, Masten 2014); como combinación entre experiencias que suponen un riesgo y resultados positivos desde el punto de vista psicológico (Rutter, 2006)⁴, una buena relación padres-hijos, y adecuados sistemas de protección y movilidad al interior del sistema educacional, pueden ayudar a generar puntos de inflexión en la trayectoria del desarrollo infantil (Grotberg, 2006; Morrison, D'Incau, O'Farrel, Furlong, y Brown, 2006; Masten y Coastworth, 1998; Heckman, Stixrud y Urzúa, 2006; Pickles y Rutter, 1991; Laub y Sampson, 1993; Capella y Weinstein, 2001; Nelson, Simoni y Edelman, 1996, y Suárez y Orozco, 2010).

⁴Evidencia extraída de Gómez, G., y Rivas. M, “Resiliencia académica, nuevas perspectivas de interpretación del aprendizaje en contextos de vulnerabilidad social”, 2017.

Finalmente, la repitencia y deserción también generan un impacto negativo sobre el desarrollo infantil de los niños, principalmente, enfocado en los resultados SIMCE de matemática y lenguaje. Este aspecto no sería aleatorio, existiendo un sesgo hacia los sectores más vulnerables (Valenzuela et al., 2013; Bellei, 2007; Mizala y Torche, 2012).

A partir de lo anterior, podemos concluir que corregir la trayectoria educativa puede generar efectos positivos hasta la vida adulta y también en la transmisión de oportunidades en forma intergeneracional (Cunha y Heckman, 2007), en ámbitos tan diversos como salud, desarrollo cognitivo, lenguaje y desarrollo socioemocional. Asimismo, permite ahorrar recursos a los países en el largo plazo, al disminuir la delincuencia y la dependencia de servicios estatales, entre varios otros⁵. Además, el capital cultural que posee cada niño desde una edad temprana, vinculado al nivel socioeconómico, educación de los padres y acceso a establecimientos educacionales de alto desempeño, es determinante en la trayectoria de desarrollo infantil que poseen los niños, por lo que focalizar la intervención sobre un área en particular puede no generar un cambio sustancial, debido a que esta tiene un carácter multidimensional, lo cual implica abordar el problema desde esa perspectiva y generar políticas de intervención temprana que aborden los diversos factores que inciden en esta.

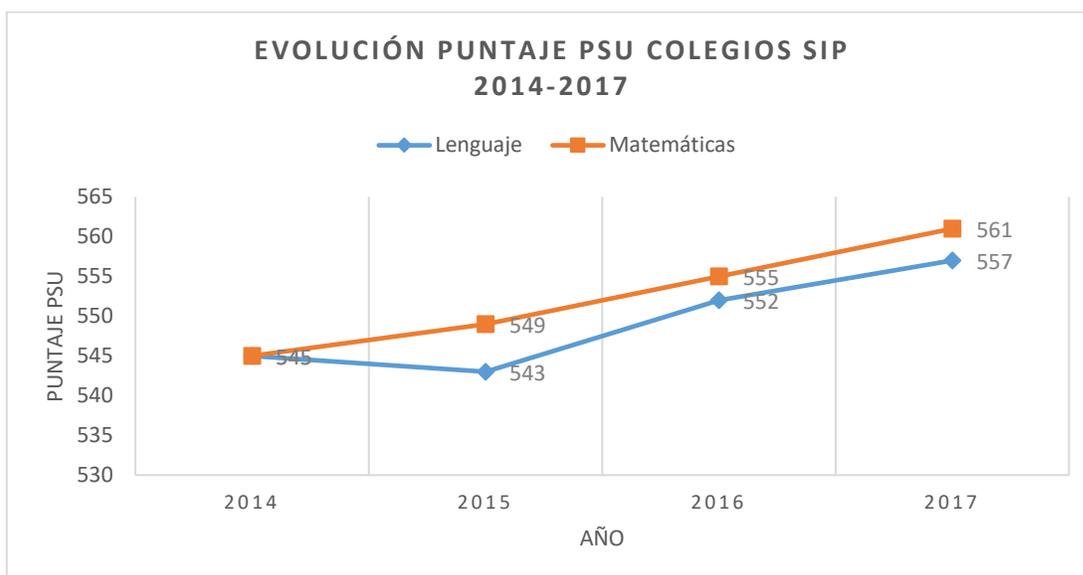
Además, la evidencia muestra que el establecimiento educacional por sí mismo no estaría garantizando una corrección de las diferencias de desarrollo inicial que traen consigo los niños según su condición de vulnerabilidad, y que el impacto que genera el establecimiento estaría asociado al nivel de selección del mismo. Asimismo, elementos al interior del sistema escolar, tampoco permiten poder acotar las brechas existentes entre los establecimientos de mayor y menor calidad, existiendo una “Trampa de Inequidad”, ya que aspectos como la movilidad escolar, repitencia y deserción generan transferencias de alumnos hacia colegios de bajo desempeño, porque estos se han transformado en la alternativa más frecuente para aquellos estudiantes que se trasladan, al existir asimetrías de información y barreras de entrada a los colegios de alto desempeño (selección) que afecta la decisión de los padres (Valenzuela et al., 2013; Zamora, 2011).

En este contexto, lo crítico podría ser el acceso temprano (en la primera elección que hace una familia) a un colegio que agrega valor o de mayor calidad, es decir, que sea efectivo en

⁵ Centro de estudios MINEDUC “Nueva evidencia sobre el impacto de la educación parvularia”.

las oportunidades educativas que entrega a sus estudiantes, independiente de sus condiciones socioeconómicas, o que se encuentre en trayectorias de mejoramiento, es decir, transitando en forma sostenida hacia condiciones de una mayor efectividad en las oportunidades que entrega a sus estudiantes.

Por ejemplo, la evidencia respecto de la red de colegios SIP, nos muestra cómo alumnos vulnerables pueden mejorar resultados en las pruebas estandarizadas (SIMCE y PSU) a partir de la asistencia a escuelas de calidad. En promedio, los alumnos que asisten a esta red de colegios han presentado desde el año 2014 al año 2017 una tendencia creciente en los puntajes obtenidos en el test PSU para lenguaje (aumento de 2,2%) y matemática (2,9%)⁶. A su vez, en el año 2017 los alumnos pertenecientes a colegios de esta red duplicaron la cantidad de puntajes por sobre los 700 puntos, doblando los puntajes de ese mismo rango obtenidos en el año 2016⁷.



Fuente: www.sip.cl

Asimismo, y a partir de la asistencia a liceos de excelencia, se puede determinar que aquellos alumnos vulnerables son los que poseen un mayor impacto marginal de asistir a este tipo de

⁶ Evidencia extraída de www.sip.cl

⁷ *Ibíd*em

colegios, aun cuando no necesariamente sean un alto porcentaje de los que asisten a estos colegios. Ahora bien, esta diferencia positiva estaría asociada en parte con la selección que realizan estos colegios, además de los atributos particulares de las familias de estos estudiantes (Allende y Valenzuela, 2016).

De esta manera, la calidad del establecimiento educacional al que puedan acceder los alumnos más vulnerables, teniendo en cuenta el capital cultural que traen consigo, podría ayudar a corregir la trayectoria de desempeño que tendrían estos estudiantes al asistir a otros colegios menos efectivos.

4. Datos

Para analizar el impacto que pudiera tener el ingreso de niños pequeños con bajo nivel de desarrollo infantil a escuelas efectivas, hemos utilizado información proveniente de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI) en las rondas que consideran los años 2010 y 2012.

La ELPI es un estudio que tiene como objetivo caracterizar y analizar el desarrollo de sucesivas cohortes de niños y niñas a lo largo de su infancia y adolescencia, considerando las características del hogar, en particular, de las madres o cuidador/a principal, del entorno cercano y servicios a los que acceden (educación, salud, vivienda, entre otros), con el propósito de informar la política pública, actual y futura, orientada a la infancia. Esta encuesta mide las distintas dimensiones del desarrollo infantil, entre las que se consideran: desarrollo cognitivo, motor, lenguaje, socioemocional y función ejecutiva. Complementariamente, mide los factores sociales y del medio en que se desenvuelven los niños y niñas, a la vez que características de sus hogares y su madre o cuidador/a⁸.

Dadas sus características, la ELPI es un insumo fundamental para poder analizar cambios en las dimensiones del desarrollo infantil en el tiempo, permitiendo en este trabajo medir el efecto que tiene el establecimiento educativo para corregir la trayectoria de desempeño en niños con bajo nivel de desarrollo infantil, tanto en aspectos cognitivos como socioemocionales.

⁸ http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/elpi/elpi_fags.php

Para este objetivo contamos con una muestra de 2.111 niños y niñas que han participado en ambas olas del panel (2010 y 2012), los cuales en 2010 aun no ingresaban al sistema escolar, pero si lo habían hecho en 2012. Lo anterior permitiría determinar si el ingreso a un determinado tipo de escuela corrige brechas en los niveles de desarrollo que traen los niños desde una edad temprana.

Es importante destacar que la encuesta contiene información relevante de las características sociodemográficas de los niños y su entorno familiar, además de instrumentos de carácter cognitivo y no cognitivo basados en test estandarizados de competencias, los cuales son utilizados como las variables de resultado del análisis.

La competencia específica considerada en la medición cognitiva de este estudio tiene relación con la aptitud verbal que presenta el niño, en cuanto a la comprensión de vocabulario receptivo, lo cual es capturado a través del Test de Vocabulario (TVIP). Por su parte, en materia socioemocional, se consideran los siete síndromes relacionados con las categorías del Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Sociedad Americana de Psiquiatría (DSM) entre los cuales se encuentran: reactividad emocional; ansiedad y depresión; quejas somáticas; autismo; problemas atencionales; conductas agresivas; y problemas del sueño. Estos atributos son resumidos a través del test “Child Behavior Check list” (CBCL).

Dado que los análisis de panel requieren información para los dos períodos, así como variables de control a nivel del establecimiento, familia y niño, algunas observaciones de la muestra fueron pérdidas para las estimaciones, de esta forma, para la evaluación en el efecto sobre vocabulario, el estudio cuenta con una muestra final de 1.904 y para las habilidades socioemocionales, la muestra es de 1.671.

5. Principales variables de resultados

En esta sección se busca entregar una descripción de las principales variables consideradas en el estudio, entregando una diferenciación entre los indicadores de desarrollo infantil, respecto de las características propias de los establecimientos educativos y de los hogares.

5.1 Indicadores de desarrollo infantil

Para medir el efecto de asistir a una escuela de mayor calidad a una edad temprana se utilizaron como variables de resultados del desarrollo infantil el TVIP para aspectos cognitivos asociados a lenguaje, y el CBCL para efectos de relacionar la escuela a habilidades no cognitivas de los niños.

El TVIP es el resultado de la adaptación al español del Peabody Picture Vocabulary Test, de uso masivo en los países de habla inglesa. Ambas versiones se usan con propósitos educativos, clínicos y de investigación. Es una prueba psicométrica que mide el vocabulario receptivo o auditivo de un individuo⁹. Se puede administrar a personas que se encuentran en el tramo etario de 2 años y medio a 90 años, demorando 15 minutos por niño(a) evaluado (Mckinlay, 2011).

Este test ha sido usado para diferentes objetivos, tales como medir el nivel de vocabulario de los niños a cierta edad, estimar aptitudes escolares, y estudios longitudinales que miden el cambio de la precisión del vocabulario en el tiempo. Adicionalmente, el TVIP tiene poder predictivo en varios elementos relevantes durante la niñez y la adultez, como por ejemplo en materia de salarios (Contreras y Puentes 2007).

La puntuación estándar obtenida, puede entenderse a partir de la siguiente categorización:

Tabla N°1 Categorización puntajes TVIP

Puntuación Estandarizada	Categorización
55-70	Extremadamente baja
71-85	Moderadamente baja
86-95	Baja
96-103	Promedio
104-115	Alta
116-130	Moderadamente alta
131-145	Extremadamente alta

Fuente: Microdatos, ELPI 2010

⁹ Documento metodológico ELPI 2010, Microdatos.

La muestra considerada para este estudio contempla la siguiente distribución de niños según cada categoría para los años 2010 y 2012:

Tabla N°2 Número de niños según categoría puntaje TVIP años 2010 y 2012

Categorización	Niños ELPI 2010	Niños ELPI 2012
Extremadamente baja	9	99
Moderadamente baja	129	99
Baja	271	101
Promedio	455	296
Alta	249	347
Moderadamente alta	210	342
Extremadamente alta	71	110
Total observaciones	1.394	1.394

Fuente: Elaboración propia con datos ELPI 2010-2012

En cuanto al CBCL, este test evalúa el comportamiento y competencias socioemocionales de niños, reportadas por sus padres. Además, puede ser usado como herramienta para medir el cambio de los niños a través del tiempo. Está pensado como una herramienta para identificar problemas que los niños pueden tener. Se aplica a partir de los 18 a los 66 meses. La aplicación toma 20 minutos promedio por niño.

Se organiza según los siete síndromes relacionados con el DSM que fueron mencionados en la sección anterior, de los cuales se puede obtener una evaluación general a partir del total de la sumatoria de las categorías. El puntaje obtenido se clasifica de acuerdo a lo siguiente:

Tabla N°3 Categorización puntajes CBCL

Puntuación Estandarizada	Categorización
<60	Normal
60 ≤ T ≤ 63	Riesgo
>63	Rango clínico

Fuente: Microdatos, EIPI 2010

En la muestra considerada para este estudio, contamos con la siguiente distribución de niños según categoría y año.

Tabla N°4 Número de niños según categoría puntaje CBCL años 2010 y 2012

Categorización	Niños ELPI 2010	Niños ELPI 2012
Normal	849	1.069
Riesgo	227	180
Rango clínico	532	325
Total observaciones	1.608	1.608

Fuente: Elaboración propia con datos ELPI 2010-2012

6. ¿Cómo identificar escuelas efectivas?

Para poder estimar el impacto que tiene asistir a escuelas efectivas en la trayectoria de desarrollo infantil, es necesario establecer una metodología para generar una distribución de desempeño de los establecimientos educativos según su nivel de efectividad escolar. Con este objetivo, el Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) ha construido el Indicador de desempeño educativo (IDE), el cual se utiliza en este estudio como indicador de la efectividad de una escuela.

6.1 Indicador de desempeño educativo (IDE)¹⁰

En la construcción del IDE se consideran un conjunto de variables asociadas a la efectividad, eficacia y equidad en el desempeño de las escuelas. Mediante un análisis factorial se determinan las siguientes variables en su construcción:

- **Efectividad escolar**
- **Eficacia escolar**
- **Eficiencia interna**
- **Equidad relativa**
- **Equidad absoluta**

Luego, los pesos relativos para las variables que componen el IDE están indicados en la Tabla N°5:

¹⁰ Este indicador fue construido por Allende, C., y Valenzuela, J.P.

Tabla N°5 Peso relativo de variables que componen el IDE

Variables	Peso relativo
Promedio SIMCE Lectura	37,1%
Promedio SIMCE Matemática	24,9%
% de estudiantes sobre el nivel de logro insuficiente lectura	7,6%
% de estudiantes sobre el nivel de logro insuficiente matemática	5,1%
Tasa de aprobación	0,8%
Tasa de retención	0,2%
Media/DS SIMCE Lectura	5,0%
Media/DS SIMCE Matemática	5,4%
Efecto escuela lectura	3,6%
Efecto escuela matemática	10,4%

Fuente: CIAE

Con el fin de obtener comparabilidad del índice en el tiempo, el año 2002 se constituye como año base para la estandarización de cada variable en torno a la media y la desviación estándar. Esto permite que el período inicial tenga una distribución entre escuelas con media cero y desviación estándar uno.

Finalmente, se definen los clusters, de acuerdo a los rangos definidos por el CIAE, los cuales se aprecian en la Tabla N°6:

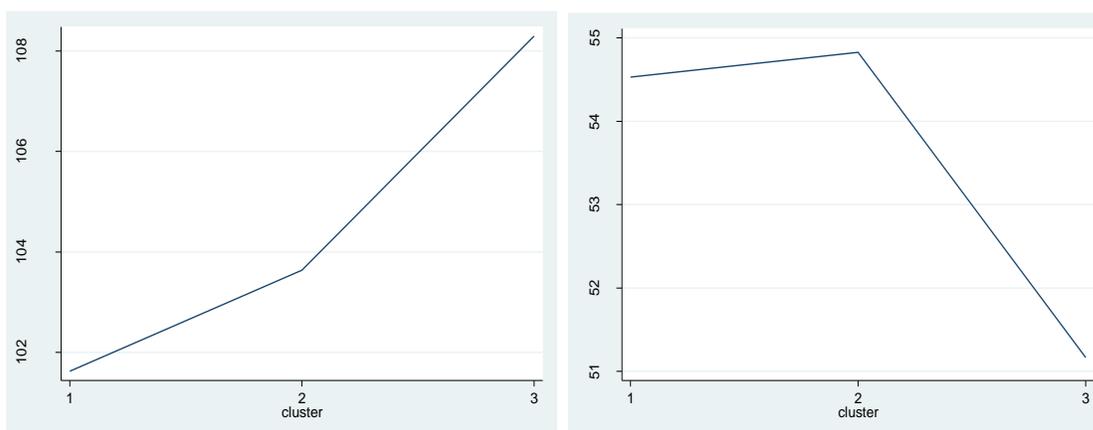
Tabla N°6 Clusters de distribución normalizada del desempeño educativo de los establecimientos educacionales

Cluster	Rango (SD)	Rango (SD_Ajustado)	Categorización
1	<=-1	<=1.2	Crítico

2	$>-1 \ \& \ \leq -0.5$	$>1.2 \ \& \ \leq 1.7$	Precario
3	$>-0.5 \ \& \ \leq 0$	$>-1.7 \ \& \ \leq 2.2$	Básico bajo
4	$>0 \ \& \ \leq 0.5$	$>2.2 \ \& \ \leq 2.7$	Básico medio
5	$>0.5 \ \& \ \leq 1$	$>2.7 \ \& \ \leq 3.2$	Básico alto
6	$>1 \ \& \ \leq 1.5$	$>3.2 \ \& \ \leq 3.7$	Intermedio
7	$>-1.5 \ \& \ \leq 2$	$>3.7 \ \& \ \leq 4.2$	Intermedio alto
8	$>-2 \ \& \ \leq 2.5$	$>4.2 \ \& \ \leq 4.7$	Avanzado
9	$>-2.5 \ \& \ \leq 3$	$>4.7 \ \& \ \leq 5.2$	Avanzado alto
10	$>-3 \ \& \ \leq 3.5$	$>5.2 \ \& \ \leq 5.7$	Excelencia
11	>3.5	>5.7	Excelencia alta

Fuente: CIAE

Luego, los siguientes gráficos muestran la relación entre la media del puntaje en los indicadores objetivo, respecto del tipo de escuela al que asisten los niños¹¹:



Fuente: Elaboración propia

A medida que las escuelas son más efectivas, se aprecia que la media del TVIP para el año 2012 aumenta, mientras que para el caso del CBCL2012 decrece. Esto es intuitivo de acuerdo a la escala y categorización de los puntajes indicados en las tablas N°1 y N°3.

¹¹ Se ajustó el rango SD de modo tal de obtener una variable continua positiva, aplicando 3 SD sobre cada cluster. Para la construcción de los gráficos se aplicó una agrupación de clusters debido a los pocos casos que se tienen en la muestra para los establecidos en la Tabla N°6. De este modo cluster 1 considera a los tramos 1 – 2; cluster 2 los tramos 3-5, y cluster 3 abarca los tramos 6-11.

Ahora bien, para efectos de determinar el real impacto de la escuela, es necesario poder controlar por otros factores que inciden en la trayectoria de aprendizaje de los niños, como por ejemplo, el capital cultural que traen consigo desde el hogar.

7. Características de los hogares

A partir de la información disponible en la ELPI, se puede generar una gran cantidad de variables para describir el capital socioeconómico que tiene cada niño (ingreso del hogar, educación de los padres, entre otras).

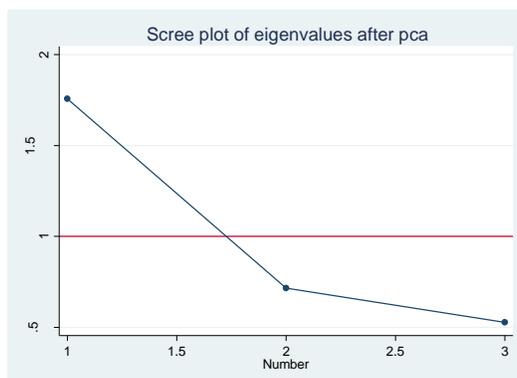
Dado que las variables de educación e ingreso están altamente correlacionadas, aplicamos análisis de componentes principales que permita reducir el número de variables de análisis, además de generar nuevas variables (componentes) para estas características que no estén correlacionadas entre sí.

Para definir qué componentes utilizar, se debe considerar aquellos que concentran una mayor proporción de la varianza a explicar. Para ello, se calculan los Eigenvalues de cada uno de los componentes, y el criterio de selección está dado por todos aquellos componentes que cumplan:

$$\lambda_c > 1$$

Donde λ_h representa el Eigenvalue asociado al componente c .

Para el caso particular del estudio, se utilizaron las variables de índice de escolaridad de la madre, índice de escolaridad del padre y el ingreso monetario del hogar, obteniendo lo siguiente:



De esta manera solo utilizando el primer componente podríamos reducir las variables de educación de los padres y el ingreso monetario del hogar.

Para definir el grado de ajuste de la muestra al análisis por componentes principales (Kaiser 1974 en Visauta, 1998), los resultados del modelo serán excelentes si el índice KMO está comprendido entre 0,9 y 1; buenos, si está comprendido entre 0,8 y 0,9; aceptables, si se encuentra entre 0,7 y 0,8; regulares, cuando resulte entre 0,6 y 0,7; malos, si está entre 0,5 y 0,6; e inaceptables o muy malos cuando sea menor que 0,5.

En este caso, el ajuste del modelo es regular al estar solo en 0.63.

Tabla N°7 Test de Kaiser-Meyer-Olkin

Variable	KMO
Índice de escolaridad de la madre 2012	0.61
Índice de escolaridad del padre 2012	0.61
Ingreso del hogar 2012	0.71
Total	0.63

Fuente: Elaboración propia

Adicional a las variables expresadas mediante componentes principales, se incorporan en la medición variables de carácter sociodemográfico de los niños. Finalmente, el estudio busca controlar también por el grado de involucramiento de los padres en la estimulación temprana de los niños. Para ello, se utilizó el inventario HOME 2¹², el cual mide calidad de estimulación y apoyo dado a un niño en su ambiente familiar. Consiste en 55 ítems, agrupados en 8 subescalas, donde se registra la presencia o ausencia del rasgo. Esta puntuación es obtenida de una combinación de observación y entrevista semiestructurada que es realizada en la casa del niño con la presencia de la madre y su hijo¹³.

La adaptación del test HOME 2 consideró las siguientes categorías:

- Respuesta emocional y verbal de la madre o tutor (a)
- Anulación de restricción y castigo

¹² Bradley, R. y Caldwell, B. (1978).

¹³ Documento metodológico ELPI 2010, Microdatos.

- Materiales de aprendizaje
- Varios

Para resumir los resultados en las diversas categorías asociadas al test, se aplicó la misma metodología de componentes principales, predominando aquellos rasgos vinculados a la categoría de “respuesta emocional y verbal de la madre o tutor (a)”¹⁴.

8. Análisis descriptivo de variables de interés

En esta sección se presenta un análisis descriptivo de las variables de interés incorporadas en la estimación del modelo (1) indicado en el apartado previo. En la Tabla N°8 se aprecian estadísticas descriptivas asociadas a la muestra analizada, separando además según la edad de cada uno de los niños considerados. En particular, se aprecia que el puntaje promedio de TVIP en el año 2010 es de 102.66 (104.33 en el año 2012), lo cual implica un nivel “alto” de acuerdo a la escala del test, sin embargo, esto se aprecia particularmente para aquellos niños de 5 años (103.00 en 2010 y 106.21 en 2012), ya que para el resto el nivel alcanzado es “promedio”. Por su parte el CBCL 2010 muestra un puntaje promedio de 59.25 (54.07 en 2012), lo cual corresponde al escenario “normal” en cuanto a las características socioemocionales de los niños. En cuanto al peso y a la altura la muestra posee una media de 20.88 kilogramos y 110.75 centímetros, respectivamente, siendo creciente según edad.

En materia de zona geográfica, encontramos que en la muestra la mayor parte se encuentra fuera de la Región Metropolitana (67%) y se concentra en la zona urbana (83%). Este patrón no cambia según la edad de los niños.

En cuanto a la educación de los padres, destaca la diferencia en la media de escolaridad de los padres (11.55) respecto de las madres (11.36), lo cual implica que en general ambos padres tienen un nivel de escolaridad asimilable a la educación media completa.

Finalmente, en relación al ingreso per cápita, se obtiene un total de \$120.000 en promedio, siendo particularmente mayor para aquellos hogares que contienen niños de 6 años (\$167.000).¹⁵

¹⁴ El test KMO en este caso arrojó un resultado de 0.8092 lo cual se encuentra en el rango asociado “bueno”.

¹⁵ Esto puede obedecer a la cantidad de observaciones presentes para niños de 6 años (187). Solo para el caso del test CBCL la muestra contenida para el análisis de esta tabla es de 1.530 casos.

Tabla N°8 Estadísticas descriptivas de la muestra analizada

Variable	Muestra Completa ¹⁶		4 años		5 años		6 años	
	Media	SD	Media	SD	Media	SD	Media	SD
TVIP 2010 ¹⁷	102.66	14.95	102.42	10.15	103.00	15.73	101.69	18.68
TVIP 2012	104.33	19.25	102.71	18.81	106.21	18.91	102.99	21.74
CBCL 2010 ¹⁸	59.25	9.63	59.35	9.52	59.40	9.69	58.13	9.83
CBCL 2012 ¹⁹	54.07	11.74	54.83	11.25	53.25	12.17	53.64	11.98
Peso	20.88	3.47	19.52	2.82	21.57	3.44	23.64	3.54
Altura	110.75	6.30	107.25	4.81	112.63	5.73	117.26	5.44
Hombre=1	0.46	0.50	0.47	0.50	0.45	0.50	0.44	0.50
Etnia =1	0.11	3.14	0.11	0.32	0.10	0.30	0.15	0.35
RM=1	0.33	0.47	0.34	0.47	0.33	0.47	0.32	0.47
Urbano=1	0.83	0.37	0.86	0.35	0.83	0.38	0.73	0.45
Ingreso per cápita del hogar	1.20	2.81	1.17	2.59	1.12	2.23	1.67	4.99
Educación madre	11.36	2.08	11.50	2.04	11.35	2.06	10.82	2.25
Educación padre	11.55	1.98	11.61	2.00	11.62	1.90	11.03	2.12
Cluster	2.08	0.54	2.07	0.53	2.09	0.56	2.05	0.50
N° Observaciones	1735		766		781		186	

Fuente: Elaboración propia con datos ELPI 2010-2012

Nota: Ingreso per cápita se encuentra en 100.000 pesos chilenos.

¹⁶ Muestra que cuenta con observaciones para todas las variables descriptivas consideradas (1.735 casos). La muestra original corresponde a 2.111 casos.

¹⁷ Se cuenta con 1.255 observaciones en la muestra completa; 332 para 4 años; 744 para 5 años; 179 para 6 años.

¹⁸ Se cuenta con 1.672 observaciones en la muestra completa; 740 para 4 años; 750 para 5 años; 180 para 6 años.

¹⁹ En la muestra completa se tienen 1.520 observaciones. Para el caso de niños de 6 años solo se cuenta con 14 casos

9. Metodología

Para el desarrollo de este estudio se utilizaron datos correspondientes a la ELPI 2010 y 2012, por lo cual la metodología a aplicar tiene relación con modelos de estimación lineal en base a este tipo de datos.

Los modelos dinámicos pueden clasificarse según sean dinámicos solo en la parte sistémica del modelo o bien tanto en la parte sistémica como en el componente de error. En el primer caso, se pueden considerar dos tipos de regresores: retardos de la variable dependiente o endógena, que son regresores estocásticos y, por otro lado, retardos de las variables consideradas fijas o exógenas, esto es, que en ningún caso están correlacionadas con el término de error del modelo e incluso se pueden considerar independientes de este. En tanto, en el segundo caso, se añade al modelo la evidencia de autocorrelación en el término de error, introduciendo diferentes implicaciones en las propiedades del estimador MCO al tener solamente retardos de variables exógenas o regresores no estocásticos (problema de precisión en el estimador) o tener también retardos de la variable endógena (problema de consistencia en el estimador) (Esteban, Modroño y Regulez, 2011).

En esta oportunidad se utiliza un modelo dinámico con retardo en la variable endógena para las variables de resultado descritas previamente, a partir de la siguiente fórmula:

$$y_t = \theta y_{t-1} + \beta X_t + u_t \quad (1)$$

El supuesto de que la matriz X sea independiente del vector u significa que tanto X_t como y_{t-1} han de ser independientes de todos los valores pasados, presentes y futuros de la perturbación. El modelo (1) implica que el regresor y_{t-1} está relacionado con u_{t-1} , u_{t-2} , ..., u_{t-n} por lo que este supuesto no se cumple. Luego implica que el estimador MCO es un estimador sesgado y no se conoce su distribución exacta para un tamaño de muestra dado (Esteban et al, 2011).

Sin embargo, si asumimos que el término de error es ruido blanco, es decir, $u_t \sim iid(0, \sigma^2)$ entonces y_{t-1} no estará correlacionado con u_t , por lo cual se cumpliría que $E(y_{t-1} u_t) = 0$, lo que implica que existirían regresores estocásticos que no están relacionados contemporáneamente con el error, generando que la estimación vía MCO conserve sus buenas propiedades asintóticas (Esteban et al 2011).

Las variables incorporadas en la matriz X consideran atributos propios del individuo (desarrollo en lenguaje, desarrollo socioemocional, sexo, edad, etnia entre otras), de la familia (Pc1 valor de componente principal asociado al índice de escolaridad de la madre y prácticas parentales) y del establecimiento educativo al cual asiste (NSE, Cluster de desempeño educativo). Las variables incorporadas en X para las mediciones asociadas al desarrollo del lenguaje son las siguientes:

- Dtvip2010_1: Variable dummy que toma el valor 1 si el niño obtuvo un puntaje TVIP en el año 2010 menor o igual a 70.
- Dtvip2010_2: Variable dummy que toma el valor 1 si el niño obtuvo un puntaje TVIP en el año 2010 mayor a 70 y menor o igual a 85.
- Dtvip2010_3: Variable dummy que toma el valor 1 si el niño obtuvo un puntaje TVIP en el año 2010 mayor a 85 y menor o igual a 95.
- Pc1: Valor del componente principal asociado al índice de escolaridad de la madre obtenido a partir del análisis de componentes principales descrito en la sección 5.
- Hombre=1: Variable dummy que toma valor 1 si el niño tiene sexo hombre y 0 en caso de ser mujer:
- Edad2012_4=1: Variable dummy que toma valor 1 si el niño tiene 4 años y 0 en otro caso.
- Edad2012_5=1: Variable dummy que toma valor 1 si el niño tiene 5 años y 0 en otro caso.
- Edad2012_6=1: Variable dummy que toma valor 1 si el niño tiene 6 años y 0 en otro caso.
- Etnia=1: Variable dummy que toma valor 1 si el niño pertenece a alguna etnia y 0 en caso contrario.
- RM=1: Variable dummy que toma valor 1 si el niño reside en la Región Metropolitana y 0 en caso contrario.
- DnsecolA: Variable dummy que toma el valor 1 si el niño asiste a un establecimiento educacional del nivel socioeconómico más bajo y 0 en caso contrario.
- DnsecolB: Variable dummy que toma el valor 1 si el niño asiste a un establecimiento educacional del segundo nivel socioeconómico más bajo y 0 en caso contrario.

- DnsecolC: Variable dummy que toma el valor 1 si el niño asiste a un establecimiento educacional del tercer nivel socioeconómico más bajo y 0 en caso contrario.
- DnsecolD y E: Variable dummy que toma el valor 1 si el niño asiste a un establecimiento educacional de los niveles socioeconómicos 4 y 5 (los más altos).
- Dcluster_1: Variable dummy que toma el valor 1 si el niño asiste a uno de los establecimientos educacionales comprendidos en el cluster 1.
- Dcluster_2: Variable dummy que toma el valor 1 si el niño asiste a uno de los establecimientos educacionales comprendidos en el cluster 2.
- Dcluster_3: Variable dummy que toma el valor 1 si el niño asiste a uno de los establecimientos educacionales comprendidos en el cluster 3.
- Inter_dtvip2010_1_nsecolalto: Variable dummy que toma el valor 1 al interactuar el grupo 1 de tvip 2010 y el nivel socioeconómico (D y E) de los establecimientos educacionales.
- Inter_dtvip2010_2_nsecolalto: Variable dummy que toma el valor 1 al interactuar el grupo 2 de tvip 2010 y el nivel socioeconómico (D y E) de los establecimientos educacionales.
- Inter_dtvip2010_1_dcluster_3 = Variable dummy que toma el valor 1 al interactuar el grupo 1 de tvip 2010 y el cluster 3 del desempeño de los establecimientos educacionales.
- Inter_dtvip2010_2_dcluster_3 = Variable dummy que toma el valor 1 al interactuar el grupo 2 de tvip 2010 y el cluster 3 del desempeño de los establecimientos educacionales.
- Pc1_h: Valor del componente principal asociado a la categoría “Respuesta emocional y verbal de la madre o tutor (a)”, asociada a si la madre o tutor (a) conversa con el (la) niño (a) dos o más veces durante la visita.
- Pc2_h: Valor del componente principal asociado a la categoría “Respuesta emocional y verbal de la madre o tutor (a)”, asociada a si la madre o tutor (a) contesta verbalmente a preguntas o peticiones del (de la) niño (a).
- Pc3_h: Valor del componente principal asociado a la categoría “Respuesta emocional y verbal de la madre o tutor (a)”, asociada a si la madre o tutor (a) generalmente le contesta verbalmente al (a la) niño(a) cuando el (ella) se comunica con ella.

- Pc4_h: Valor del componente principal asociado a la categoría “Respuesta emocional y verbal de la madre o tutor (a)”, asociada a si la madre o tutor (a) alaba las cualidades del (de la) niño(a) al menos dos veces durante la visita.
- Pc5_h: Valor del componente principal asociado a la categoría “Respuesta emocional y verbal de la madre o tutor (a)”, asociada a si la madre o tutor (a) le da besos, caricias o abrazos al (a la) niño(a) durante la visita.

Por su parte, para la medición sobre el desarrollo socioemocional de los niños, se consideran las siguientes variables adicionales:

- Cbcl1_rangoclinico: Variable dummy que toma el valor 1 si el puntaje del test obtenido para el año 2010 se encuentra bajo la categoría de “rango clínico”.
- Cbcl1_riesgo: Variable dummy que toma el valor 1 si el puntaje del test obtenido para el año 2010 se encuentra bajo la categoría de “riesgo”.
- Intercbcl_rangoclinico_cluster3: Variable de interacción entre el puntaje obtenido por el niño en el test CBCL del año 2010 que se encuentra en “rango clínico” y la variable dummy de asistencia a un establecimiento educacional de alto rendimiento.
- Intercbcl1_riesgo_cluster3: Variable de interacción entre el puntaje obtenido por el niño en el test CBCL del año 2010 que se encuentra en “riesgo” y la variable dummy de asistencia a un establecimiento educacional de alto rendimiento.

10. Resultados

En esta sección se muestran los principales resultados obtenidos a partir de la estimación de la ecuación (1). Las siguientes tablas contienen las estimaciones que nos permiten identificar el impacto de asistir a escuelas de alto rendimiento y la persistencia de este efecto en el tiempo, al considerar la variable rezagada de las variables de resultado, sobre el desarrollo cognitivo de los niños en lenguaje (TVIP) y respecto al desarrollo socioemocional (CBCL). Además, se incorporan variables de control asociadas al capital socioeconómico de los hogares y características sociodemográficas. Cabe mencionar que en las distintas especificaciones, y debido a la carencia de información, no fue posible controlar por otros factores que podrían alterar la trayectoria de desarrollo (movilidad, selección, resiliencia, entre otros).

Resultados sobre desarrollo del lenguaje

A partir de las distintas especificaciones consideradas en la Tabla N°9 se puede desprender que existe un alto componente de persistencia en los resultados de desarrollo cognitivo en lenguaje que tienen los niños. Se aprecia que un niño que se encuentra en el grupo más crítico de desarrollo (menos de 70 puntos en 2010) mantiene una diferencia aproximadamente de una desviación estándar (cerca de 20 puntos menos) respecto de los niños con mayor desarrollo en 2012, dicha persistencia, aunque con menor intensidad, también se mantiene en los grupos moderadamente bajos y bajos en 2010 (variables Dtvip2010_2 y Dtvip2010_3).

En cuanto a las características sociodemográficas de los niños, no se aprecia una diferencia según sexo, pero si existen brechas según la edad, apreciándose que los niños de 5 y 6 años tienen mejores resultados que los de 4, reflejando solamente que a medida que el niño es mayor, su desempeño promedio en el test también es creciente. Además, se aprecia un efecto positivo de residir en la Región Metropolitana y en un área urbana, respecto de residir en regiones y zonas rurales, respectivamente. Cabe mencionar que aquellos niños que pertenecen a un grupo étnico, también presentan un desempeño menor, cercano a los 3 puntos en todas las especificaciones.

Por su parte, el capital socioeconómico de las familias de los niños también tiene un efecto importante en el desarrollo del lenguaje, por ejemplo, una desviación estándar adicional del NSE de la familia conlleva un incremento de 1,52 puntos en el puntaje de vocabulario, siendo consistente con la evidencia revisada en la sección 2. Teniendo en consideración que aquellos alumnos de mayor nivel socioeconómico tienen mayor probabilidad de acceder a una escuela de elevado nivel socioeconómico y a su vez de mejor rendimiento, es que la brecha con niños más vulnerables se acrecienta, y podrían ser persistentes en el tiempo considerando el desarrollo cognitivo en etapas tempranas como base de complementariedades dinámicas en el futuro.

Al revisar el impacto que tiene el establecimiento educativo en el desarrollo cognitivo de lenguaje de los niños, se aprecia un efecto positivo de asistir a escuelas de mayor nivel socioeconómico. Lo anterior es creciente a medida que avanzamos entre los distintos estratos. Esto se aprecia en el modelo 1, donde asistir a un establecimiento de NSE D-E (alto) conlleva 8,2 puntos adicionales en el test de desarrollo de lenguaje en 2012, 5 puntos más si el colegio

es de NSE C (Medio) y solo 2,2 puntos adicionales si el colegio es de NSE B (Medio-bajo), todas las magnitudes respecto de asistir a colegios A (bajo), es decir, las condiciones sociales en el desarrollo de vocabulario de los niños tienen un efecto directo mediante estos atributos a nivel familiar, pero indirecto a través de la condición social promedio del establecimiento al cual ingresan, siendo mayor este último.

Por otra parte, si bien existe un efecto positivo adicional asociado a la asistencia a escuelas de mejor desempeño (modelo 2), tanto para los que asisten a los colegios de desempeño bajo e intermedio-alto respecto a escuela con nivel crítico-precario (Dcluster_2 y Dcluster_3), este efecto no es estadísticamente significativo, reflejando una alta diversidad de las escuelas en sus efectos. Esto podría implicar que aun cuando las escuelas tengan un buen rendimiento en educación básica, esto no necesariamente es equivalente en los niveles de educación preescolar, por lo cual, resulta necesario que los establecimientos educacionales apliquen estrategias de desarrollo para los niños y niñas en etapa preescolar especializada y diferenciada respecto a las estrategias de desarrollo para educación primaria.

Al testear si los niños con un desarrollo más retrasado en lenguaje pueden verse más beneficiados con la asistencia a colegios de mayor NSE (modelo 3) o bien de alto desempeño (clúster 3 de desempeño académico, en el modelo 4), los resultados dan cuenta que, más allá que hay pocas observaciones con estos atributos, existe un efecto positivo aunque no es estadísticamente significativo²⁰ ni robusto, lo cual podría indicar que los niños de menor desarrollo en lenguaje durante sus primeros años de vida no son beneficiados adicionalmente cuando asisten a un colegio -al menos en prekínder y kínder- de mejores condiciones sociales o de desempeño en pruebas estandarizadas, reflejando que para que esos colegios reduzcan en forma específica la brecha de desarrollo de estos niños, debiesen aplicar estrategias específicas que permitan una mejor focalización en su desarrollo. De esta forma, la mayor efectividad en el aprendizaje del curriculum escolar de las escuelas no es claramente transferible la reducción de brechas de habilidades de lenguaje de los niños con mayor rezago en el período preescolar en este ámbito, reflejando la necesidad de diseñar estrategias

²⁰ Solo para el caso de del grupo de desarrollo más bajo que asiste a un establecimiento educacional de alto desempeño se observa un coeficiente negativo.

específicas en las escuelas para ese nivel educativo y en particular, para el grupo de niños y niñas con rezagos iniciales.

Finalmente, en el modelo 5 se incorporaron prácticas parentales para la estimación del desarrollo de sus hijos, de modo tal de si el ambiente familiar modificaba en forma adicional el avance en el desarrollo de lenguaje entre 2010 y 2012. En particular, se aprecia un efecto positivo (0,89 puntos) y estadísticamente significativo para la variable Pc1_h asociado a si la madre o tutor (a) conversa con el niño (a). Por otra parte, los efectos del resto de las variables sobre el desempeño en vocabulario se mantienen estables respecto de los modelos anteriores, aunque el efecto positivo de residir en la Región Metropolitana deja de ser estadísticamente significativo, lo que podría dar cuenta que las mejores prácticas parentales son más frecuentes en esta región que en el resto del país.

Tabla N°9 Estimación MCO muestra completa sobre TVIP 2012

TVIP2012					
Variable de control	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Dtvip2010_1	-20.26*** (5.04)	-20.34*** (5.04)	-20.36*** (5.04)	-19.94*** (5.05)	-20.20*** (5.01)
Dtvip2010_2	-10.78*** (1.77)	-10.80*** (1.77)	-11.22*** (1.80)	-10.25*** (1.85)	-10.44*** (1.77)
Dtvip2010_3	-6.57*** (1.11)	-6.55*** (1.11)	-6.58*** (1.17)	-6.70*** (1.17)	-5.96*** (1.11)
Pc1	1.52*** (0.37)	1.51*** (0.37)	1.55*** (0.37)	1.50*** (0.37)	1.23*** (0.38)
Hombre=1	-0.82 (0.83)	-0.82 (0.83)	-0.85 (0.83)	-0.81 (0.83)	-0.64 (0.83)
Dedad2012_5 ²¹	5.40*** (0.91)	5.43*** (0.91)	5.38*** (0.91)	5.39*** (0.91)	5.30*** (0.91)
Dedad2012_6	4.50*** (1.48)	4.52*** (1.48)	4.57*** (1.48)	4.48*** (1.48)	4.52*** (1.47)
Etnia =1	-2.90** (1.34)	-2.92** (1.34)	-2.94** (1.34)	-2.84** (1.34)	-2.66*** (1.34)
RM=1	1.92** (0.91)	2.04** (0.92)	1.87** (0.91)	1.92** (0.91)	1.28 (0.92)

²¹ Variable dummy de edad para niños de 4 años se omite por colinealidad.

Urbano=1	2.30* (1.22)	2.54** (1.23)	2.28* (1.22)	2.23* (1.22)	2.23* (1.21)
DnsecolB ²²	2.22* (1.32)	2.29* (1.32)	2.20* (1.32)	2.33* (1.22)	1.65 (1.32)
DnsecolC	5.00*** (1.41)	4.86*** (1.44)	4.93*** (1.42)	5.13*** (1.43)	4.38*** (1.42)
DnsecolD y E	8.24*** (1.82)	8.00*** (1.91)	7.94*** (1.90)	8.41*** (1.84)	7.46*** (1.82)
Dcluster_2 ²³		1.91 (1.35)			
Dcluster_3		1.74 (1.69)			
Inter_dtvip2010_1_nsecolalto ²⁴			13.02 (9.30)		
Inter_dtvip2010_2_nsecolalto ²⁵			0.02 (3.61)		
Inter_dtvip2010_1_dcluster_3 ²⁶				-4.88 (4.99)	
Inter_dtvip2010_2_dcluster_3				1.00 (2.91)	
Pc1_h ²⁷					0.89*** (0.22)
Pc2_h					-0.09 (0.26)
Pc3_h					-0.43 (0.28)
Pc4_h					-1.07*** (0.37)
Pc5_h					-0.52 (0.40)

²² Se omite variable dummy DnsecolA por colinealidad.

²³ Variable dummy de cluster 1 se omite por colinealidad.

²⁴ Variable dummy de interacción 1 se omite por colinealidad. En este caso se construyó una variable de interacción para aquellos niños con tvip 2010 bajo y que asisten a establecimientos educacionales de alto nivel socioeconómico (D y E).

²⁵ Variable dummy de interacción 1 se omite por colinealidad. En este caso se construyó una variable de interacción para aquellos niños con tvip 2010 bajo y que asisten a establecimientos educacionales de alto nivel socioeconómico (D y E).

²⁶ Variable dummy de interacción 1 se omite por colinealidad. Se construyó variable de interacción para aquellos niños con tvip bajo y que asisten a establecimientos educacionales de alto desempeño (cluster 3).

²⁷ Componentes obtenidos a partir de la estimación por componentes principales de las prácticas parentales evaluadas en el test HOME 2.

Constante	97.94*** (1.55)	96.09*** (2.03)	98.07*** (1.55)	97.89*** (1.55)	98.55*** (1.55)
Nº de observaciones	1904	1904	1904	1904	1895
R ²	0.1283	0.1292	0.1292	0.1288	0.1417

Errores estándares entre paréntesis. Efectos estimados de acuerdo a nivel de significancia estadística: *** p<0.01, ** p<0.05, *p<0.1

Resultados sobre el desarrollo socioemocional

Luego de haber revisado los resultados del efecto del establecimiento educacional sobre el desarrollo cognitivo en lenguaje de los niños, es importante profundizar también en el impacto que puede tener la escuela sobre el desarrollo socioemocional de los niños. Recordar que el puntaje estandarizado de este test da cuenta del grado de riesgo del niño, por lo cual, entre menor el puntaje (o efectos de signo negativo), refleja una mejor condición de su desarrollo emocional. La Tabla N°10 muestra la estimación de la ecuación (1) incorporando distintas variables de control sobre la variable de resultado CBCL para el año 2012, arrojando los siguientes resultados²⁸.

Al revisar los distintos modelos se aprecia que, al igual que para el caso anterior, existe un alto componente de persistencia. En particular, en el modelo 1, se aprecia que aquellos niños en situación de “rango clínico” (más de 63 puntos) presentan una diferencia de una desviación estándar (cerca de 9 puntos) respecto de los niños en estado “normal”, siendo dicho coeficiente estadísticamente significativo a menos del 1%, lo cual es similar en todos los modelos restantes.

Al contrario del desarrollo del vocabulario, en el desarrollo socioemocional no se evidencia que la mayor parte de las variables sociodemográficas de los niños y sus familias mantengan su efecto, por ejemplo, residir en área urbana no tiene un impacto estadísticamente significativo en ninguna especificación, como también es más precaria la relación de la condición étnica del niño respecto del desarrollo socioemocional.

En este mismo sentido, un fuerte cambio es que el capital socioeconómico de las familias de los niños no afecta de manera sustancial el desarrollo socioemocional a través del tiempo

²⁸ Dado que en este test un mayor puntaje es negativo en términos de la condición socioemocional de los niños, un coeficiente negativo y estadísticamente significativo, tendría un efecto positivo en el desarrollo.

(solo 0.4 puntos), como si lo era en el desarrollo del lenguaje, siendo incluso este no significativo estadísticamente en el modelo 4. Sin embargo, el nivel socioeconómico de la escuela a la que asisten los niños mantiene su impacto positivo, sin embargo, no existe un premio adicional de asistir a escuelas de alto rendimiento en pruebas estandarizadas de enseñanza básica, tal como dan cuenta los resultados del modelo 2

Al igual que para el desarrollo de lenguaje, la asistencia a colegios de mejor desempeño académico presenta un beneficio adicional para los estudiantes de menor desarrollo emocional en 2010, pero este efecto no es estadísticamente significativo, por lo cual, tampoco se observa la reducción en las brechas de desarrollo en los niños de mayor riesgo al ingresar a colegio de alto desempeño, reflejando que éstos no cuentan con estrategias específicas para estos objetivos, como tampoco para identificar y apoyar en forma especializada a los niños y niñas que ingresan con mayores rezagos al establecimiento.

Finalmente, en el modelo 4, al incorporar las variables de prácticas parentales, se obtiene un impacto positivo y estadísticamente significativo en 4 de los 5 componentes asociados a la categoría “Respuesta emocional y verbal de la madre o tutor (a)”, demostrando que para los niños chilenos las prácticas parentales pueden seguir favoreciendo el desarrollo socioemocional del niño a través del ciclo de vida.

Tabla N°10 Estimación MCO muestra completa sobre CBCL 2012

CBCL 2012				
Variable de control	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Cbcl1_rangoclinico	9.32*** (0.60)	9.28*** (0.60)	9.44*** (0.64)	9.21*** (0.59)
Cbcl1_riesgo	3.37*** (0.80)	3.36*** (0.80)	3.31*** (0.87)	3.28*** (0.79)
Pc1	-0.42* (0.24)	-0.40* (0.24)	-0.42* (0.24)	-0.19 (0.24)
Hombre=1	0.82 (0.53)	0.80 (0.53)	0.83 (0.53)	0.64 (0.52)
Dedad2012_5	-1.81*** (0.53)	-1.76*** (0.53)	-1.81*** (0.53)	-1.65*** (0.52)
Dedad2012_6	-2.19 (2.91)	-2.05 (2.91)	-2.16 (2.90)	-2.28 (2.85)

Etnia =1	-1.27 (0.86)	-1.29 (0.86)	-1.27 (0.86)	-0.93 (0.85)
RM=1	1.31** (0.58)	1.35** (0.58)	1.30** (0.58)	1.83*** (0.58)
Urbano=1	-0.49 (0.78)	-0.50 (0.80)	-0.49 (0.78)	-0.49 (0.78)
DnsecolB	-1.94** (0.84)	-1.81** (0.84)	-1.93** (0.84)	-1.93** (0.84)
DnsecolC	-3.24*** (0.89)	-3.04*** (0.91)	-3.19*** (0.90)	-3.19*** (0.90)
DnsecolD y E	-5.00*** (1.15)	-4.56*** (1.21)	-4.96*** (1.17)	-4.96*** (1.17)
Dcluster_2		0.98 (0.86)		
Dcluster_3		-0.27 (1.06)		
Intercbcl_rangoclinico_cluster3			-0.76 (1.35)	
Intercbcl_riesgo_cluster3			0.48 (2.01)	
Pc1_h				-0.76*** (0.14)
Pc2_h				-0.52*** (0.16)
Pc3_h				-0.14 (0.18)
Pc4_h				-1.16*** (0.24)
Pc5_h				-0.50* (0.25)
Constante	53.83*** (1.01)	53.02*** (1.30)	53.79*** (1.01)	53.04*** (1.00)
Nº de observaciones	1.671	1.671	1.671	1.669
R ²	0.1711	0.1730	0.1713	0.2039

Errores estándares entre paréntesis. Efectos estimados de acuerdo a nivel de significancia estadística: *** p<0.01, ** p<0.05, *p<0.1

11. Conclusiones y recomendaciones de política pública

En esta tesis analizamos si los establecimientos educacionales efectivos impactan sobre las trayectorias de desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños entre los 4-6 años de edad, con el objetivo de determinar si las brechas iniciales de desarrollo en la primera infancia son atenuadas cuando se accede a la educación preescolar (prekínder y kínder) provista por colegios de mejor nivel socioeconómico y/o mayor efectividad educacional. Para la realización del estudio se utilizaron como insumo las bases de datos de la ELPI en sus versiones 2010 y 2012 y se ocuparon como indicadores objetivos los resultados obtenidos por los niños en los test de desarrollo cognitivo en lenguaje (TVIP) y de desarrollo socioemocional (CBCL). Adicionalmente, se incorporó el IDE construido por el Allende, C. y Valenzuela, J.P. como medida de desempeño de los establecimientos educacionales a los que asisten los niños.

Al estimar vía MCO, se encontró un alto componente de persistencia en el desarrollo cognitivo en lenguaje de los niños entre los años 2010 y 2012. Los resultados mostraron que un niño que se encuentra en el grupo más crítico de desarrollo (menos de 70 puntos en 2010) mantiene una diferencia de aproximadamente una desviación estándar (cerca de 20 puntos menos) respecto de los niños con mayor desarrollo en 2012, dicha persistencia, aunque con menor intensidad, también se mantiene en los grupos moderadamente bajos y bajos en 2010.

Adicionalmente, se observó un efecto positivo de asistir a escuelas de mayor nivel socioeconómico, denotando que las condiciones sociales en el desarrollo de los niños se encuentran afectadas directamente por su familia, pero con mayor intensidad por los atributos socioeconómicos de los establecimientos escolares a los cuales ingresan. A su vez, no se encontró un efecto estadísticamente significativo asociado al desempeño de estos establecimientos, lo que implica que las escuelas que poseen un buen rendimiento en educación básica, no necesariamente transmiten estos resultados en indicadores de desarrollo cuando los niños se encuentran en educación preescolar, como tampoco un efecto adicional a los estudiantes de menor desarrollo previo al ingreso a estos establecimientos.

Cabe mencionar que si bien se obtuvo un efecto positivo para los alumnos de bajo desarrollo cognitivo en lenguaje que asisten a escuelas de alto nivel socioeconómico o bien de alto desempeño, este no es estadísticamente significativo ni robusto, lo cual podría indicar que

estos establecimientos tienen efectos heterogéneos, no siendo consistente que la mayor parte de ellos reduzcan el bajo desarrollo de algunos de sus estudiantes previo al ingreso. Asimismo, esto refleja la preocupación del trabajo que deben hacer los establecimientos con la diversidad de estudiantes que reciben, lo cual se acentúa con la Ley de Inclusión N° 20.845, ya que los establecimientos no podrán realizar selección según rendimiento previo o potencial, generando mayor diversidad en la matrícula, por lo cual es relevante evaluar en el tiempo las estrategias de trabajo de la escuela.

Respecto al desarrollo socioemocional, y al igual que para el desarrollo cognitivo en lenguaje, se encontró un alto componente de persistencia a través del tiempo, siendo dicho coeficiente estadísticamente significativo. Por su parte, el capital socioeconómico de las familias de los niños, si bien tiene un efecto positivo al reducir el puntaje obtenido en el test, este no es sustancial (0.4 puntos) e incluso no es significativo al incorporar las prácticas parentales en la especificación.

Ahora bien, el nivel socioeconómico de la escuela a la que asisten los niños mantiene su impacto positivo, sin embargo, no existe un premio adicional de asistir a escuelas de alto rendimiento en pruebas estandarizadas de enseñanza básica.

La asistencia a colegios de mejor desempeño académico presenta un beneficio adicional para los estudiantes de menor desarrollo emocional al inicio del período de estudio, pero este efecto no es estadísticamente significativo, por lo cual, tampoco se observa la reducción en las brechas de desarrollo en los niños de mayor riesgo al ingresar a colegio de alto desempeño.

A partir de los resultados observados y, de acuerdo a la literatura revisada en la sección 2 de esta tesis, podemos establecer algunos aspectos críticos que son necesario considerar para la implementación de políticas públicas asociadas al desarrollo de la educación preescolar.

Como primer ámbito de acción, una estimulación temprana (al menos desde los tres años de edad) sería una medida muy efectiva, pues ésta conlleva una alta persistencia en los primeros años de sus logros, y también en el largo plazo, lo cual es consistente con la teoría de complementariedades dinámicas. Así, se requiere entender la trayectoria en el desarrollo infantil que tienen los niños como un proceso dinámico, identificando aquellos factores tanto

cognitivos como no cognitivos que pueden alterar la trayectoria y permitir a los establecimientos de educación preescolar y escuelas corregir a tiempo, además de generar un acompañamiento constante en el desarrollo del estudiante, con el objetivo de disminuir la desigualdad de oportunidades que persiste en el sistema actual.

De forma complementaria, es importante el fortalecimiento de programas sociales como Chile Crece Contigo, en el cual se lleva a cabo un trabajo de acompañamiento a la familia desde el embarazo a las primeras etapas de desarrollo del niño. La evidencia muestra que existe un efecto positivo sobre el desarrollo infantil global cuando las prestaciones se incorporan durante la gestación, parto y primeros meses de vida, en lugares donde es buena la implementación del programa (DIPRES, 2012). Dado lo anterior, intervenir en el entorno familiar y en las habilidades parentales también puede ayudar al desarrollo infantil, al proporcionarse herramientas y contención socioemocional necesaria para el desarrollo de cada niño.

Si bien es indispensable una adecuada estimulación en los años previos al ingreso al sistema escolar (prekínder para muchos niños y niñas), es relevante que esto lo puedan potenciar los establecimientos de educación escolar, ya que en caso contrario el *stock* de habilidades acumulado en una primera etapa se puede disipar en las etapas posteriores. En este escenario, y como segundo ámbito de acción, se debe abordar como aspecto fundamental la calidad de la educación al interior de las escuelas, principalmente, sobre aquellos que se encuentran en una situación más vulnerable (ya que la evidencia indica que el impacto es más directo en estos grupos), y además de aquellas escuelas que atienden a hijos de familias más vulnerables, pues identificamos que el NSE del colegio tiene una incidencia en el incremento del desarrollo de vocabulario y socioemocional más relevante que el de la propia familia. Este desafío se vuelve más relevante en el contexto de la ley de inclusión, pues la diversidad de estudiantes al interior de las escuelas -dado la no selectividad de éstos- puede profundizar las dificultades de aquellos que ingresan con déficit iniciales, de tal forma que las comunidades escolares deben identificar a estos niños y niñas e implementar acciones efectivas en la atenuación de estas brechas iniciales.

Los resultados observados muestran que aquellas escuelas efectivas en educación básica, no necesariamente transfieren esa efectividad hacia el nivel preescolar en el desarrollo de

lenguaje, por lo cual, es fundamental trabajar en las escuelas en temas asociados a la calidad de la educación preescolar, identificando estrategias que permitan reducir las brechas originales, para ello, parece de mucha utilidad la información que existe en el sistema educativo chileno de evaluaciones nacionales de desarrollo a los niños y niñas de prekínder.

Si bien no se ha encontrado evidencia similar para Chile respecto del impacto del establecimiento educacional en la trayectoria de desarrollo del lenguaje y socioemocional a nivel preescolar, y que este estudio ha intentado hacerse cargo de esta brecha, queda espacio para incorporar nuevas investigaciones que incorporen otros elementos que afectan la trayectoria de desarrollo (movilidad, selección, resiliencia, entre otros.) en edad preescolar, de modo tal de poder aislar los efectos de cada uno de estos factores y comprender de mejor forma el fenómeno para el diseño y aplicación de políticas públicas.

Referencias

- Alarcón, J., Castro, M., Frites, C., & Gajardo, C. (2015). *Desafíos de la educación preescolar en Chile: Ampliar la cobertura, mejorar la calidad y evitar el acoplamiento*. Estudios Pedagógicos XLI, N°2, 287-303.
- Allensworth, E., Moore, P., Sartain, L., & De la Torre, M. (2016). *The Educational Benefits of Attending Higher Performing Schools: Evidence from Chicago High Schools*. Month 201X, Vol. XX, No. X, pp. 1–23, DOI: 10.3102/0162373716672039, © 2016 AERA. <http://eepa.aera.net>.
- Allende, C., & Valenzuela J.P. (2016). *Efectividad de los liceos públicos de excelencia en Chile*, de CIAE Sitio web: www.ciae.uchile.cl.
- Barnett, S. (2011). *Child care and its impact on children 2-5 years of age commenting: McCartney, Peisner – Feinberg, and Ahnert and Lamb*. National Institute for Early Education Research, USA. <http://www.child-encyclopedia.com/child-care-early-childhood-education-and-care/according-experts/child-care-and-its-impact-children-2>.
- Barnett, S. (2011). *Effectiveness of Early Educational Intervention*. *Science* 333, 975. DOI: 10.1126/science.1204534.
- Bast, J., & Reitsma, P. (1998). *Analyzing the development of individual differences in terms of Matthew effects in reading: Results from a Dutch longitudinal study*. *Developmental Psychology*, 34(6), 1373-1399. <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.34.6.1373>.
- Behrman, J., Bravo, D. & Urzúa, S. (2010a). *Encuesta Longitudinal de la Primera Infancia: Aspectos metodológicos y primeros resultados*. Universidad de Chile. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de: [www.elpi.cl/documentos/ Documento_Metodologico.pdf](http://www.elpi.cl/documentos/Documento_Metodologico.pdf).
- Bellei, C. (2007). *Expansión de la educación privada y mejoramiento de la educación en Chile. Evaluación a partir de la evidencia*. *Revista Pensamiento Educativo*, 40(1), 285-311.
- Berlinsky, S., Galiani, S., & Gertler, P. (2006). *The effect of pre-primary education on primary school performance*. IFS working paper vol. W06/04.
- Berlinsky, S., & Galiani, S. (2007). *The effect of a large expansion of pre-primary school facilities on preschool attendance and maternal employment*. *Journal of Labour Economics* 14, vol. 14, issue 3, 665-680.
- Berlinsky, S., Galiani, S., & Manacorda, M. (2008). *Giving children a better start: Preschool attendance and school-age profiles*. *Journal of Public Economics* 92, 1416-1440.
- Bernal, R., Fernández, C., Florez, C., Ocampo, R., Samper, B. & Sanchez, F. (2009) *Evaluación de impacto del Programa Hogares Comunitarios de Bienestar ICBF*, Documentos CEDE 005854, Universidad de los Andes - CEDE.

- Bradley, R. H., & Caldwell, B. M. (1979). *Home observation for measurement of the environment: A revision of the preschool scale*. *American Journal of Mental Deficiency*, 84(3), 235-244.
- Bucarey, A., Ugarte, G., & Urzúa, S. (2014). *El Efecto de la Educación Preescolar en Chile*. Informe de educación Clapes UC. Sitio web <https://clapesuc.cl/investigaciones/efecto-la-educacion-preescolar-chile/>.
- Cappella, E. & Weinstein, R. S. (2001). *Turning around reading achievement: predictors of high school students' academic resilience*, *Journal of Educational Psychology*, 93, 758-771.
- Caro, D., MacDonald, J. & Willms, J.D. (2009). *Socio-economic Status and Academic Achievement Trajectories from Childhood to Adolescence*, *Canadian Journal of Education*. 32(3), 558-590.
- Center on the Developing Child, University of Harvard. Sitio web: <https://developingchild.harvard.edu/>.
- Chile Crece Contigo, Ministerio de Desarrollo Social. <http://www.crececontigo.gob.cl/acerca-de-chcc/que-es/>.
- Cicchetti, D. (2013). *Annual research review: Resilient functioning in maltreated children—past, present, and future perspectives*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(4), 402-422. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2012.02608.x>
- Contreras, D., & Puentes, E. (2017) *Inequality of Opportunities at early ages: Evidence from Chile*. *The Journal of Development Studies*, 2017 Vol. 53 (10), 1748–1764. DOI: 10.1080/00220388.2016.1262025.
- Contreras, M., Corbalán, F. & Redondo, J. (2007). *Cuando la suerte está echada: estudio cuantitativo de los factores asociados al rendimiento de la PSU*. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, Vol 5(5e).
- Cortázar, A. (2011) *Long-Term Effects of Early Childhood Education on Academic Achievement in Chile*. *Early Childhood Research Quarterly*. 32. 10.1016/j.ecresq.2015.01.003.
- Cooper, H., Nye, B., Charlton, K., Lindsay, J., & Greathouse, S. (1996). *The effects of summer vacation on achievement test scores: A narrative and metaanalytic review*. *Review of Educational Research*, 66(3), 227-268.
- Cunha, F., & Heckman, J. (2007). *The Technology of Skill Formation*, *American Economic Review*, 97(2), 31–47.
- Cunha, F., & J. J. Heckman (2009). *The Economics and Psychology of Inequality and Human Development*, *Journal of the European Economic Association*, 7(2), 320– 364.
- Currie, J. (2001): *Early Childhood Education Programs*, *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 213–238.

Dirección de Presupuestos (2012). *Evaluación de impacto del Sistema de Protección Integral a la Infancia (Chile Crece Contigo)*. Sitio web <http://www.crececontigo.gob.cl>.

DiPrete, T., & Eirich, G. (2006). *Cumulative advantage as a mechanism for inequality: A review of theoretical and empirical developments*. *Annual Review of Sociology*, 32, 271-297.

Entwisle, D. R., Alexander, K. & Olson, L. (2005). *First Grade and Educational Attainment by Age 22: A New Story*, *American Journal of Sociology*, Vol. 110, No. 5 (March 2005), pp. 1458-1502.

Esteban, M., Modroño, J., & Regúlez, M. (2011). *Métodos econométricos y análisis de datos*, 156-158, Universidad del País Vasco: Sitio web: <https://ocw.ehu.eus/>.

Eyzaguirre, B. & Le Foulon, C. (2001) *La calidad de la Educación Chilena en Cifras*. Centro de Estudios públicos 84. Sitio web: www.cepchile.cl.

Fritz, A., Orrego, J. & Valenzuela, J.P. (2014). *Trayectorias de mejoramiento en las escuelas chilenas: El rol del nivel socioeconómico y su vinculación con el ordenamiento de los establecimientos escolares*, 26-28. Sitio web: <http://repositorio.uchile.cl/>.

Gómez, G., & Rivas, M. (2017). *Resiliencia académica, nuevas perspectivas de interpretación del aprendizaje en contextos de vulnerabilidad social*. *Calidad en la educación* n° 47, diciembre 2017, pp. 215-233

Grotberg, E. H. (2006). *La resiliencia en el mundo de hoy: Cómo superar las adversidades*, Barcelona: Editorial Gedisa.

Hanewald, R. (2011). *Reviewing the literature on “at-risk” and resilient children and young people*. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(2), 16-29. <https://doi.org/10.14221/ajte.2011v36n2.2>.

Heckman, J., Stixrud, J. & Urzua S. (2006). *The effect of cognitive and Non-cognitive factors in behavioral and labor outcomes*, *Journal of Labor Economics*, v24, n3.

Jensen, A.R. (1966). *Cumulative deficit in compensatory education*. *Journal of School Psychology*, 4, 37-47.

Jensen, A.R. (1974). *Cumulative deficit: A testable hypothesis?* *Developmental Psychology*, 10(6), 996-1019. <http://dx.doi.org/10.1037/h0037246>.

Larroulet, C. (2011). *Análisis de la movilidad escolar en Chile*. Tesis de grado magíster en economía, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Masten, A.S. (2014). *Global perspectives on resilience in children and youth*. *Child development*, 85(1), 6-20. <https://doi.org/10.1111/cdev.12205>

Masten, A.S., & Coatsworth, D. (1998). *The development of competence in favorable and unfavorable environments*. *American Psychologist*, 53, 205–220.

Mckinlay, A. (2011). *Peabody Picture Vocabulary Test –Third Edition (PPVT-III)*. 10.1007/978-0-387-79061-9_2093.

Melhuish, E., Ereky-Stevens, K., Petrogiannis, K., Ariescu, A., Penderi, E., Rentzou, K., Tawell, A., Leseman, P., & Broekhuisen, M. (2015). *A review of research on the effects of early childhood Education and Care (ECEC) upon child development*. CARE project. Curriculum Quality Analysis and Impact Review of European Early Childhood Education and Care (ECEC).

Melhuish, E., Sammons, P., Siraj, I., Sylva, K. & Taggart, B. (2015). Effective pre-school, primary and secondary education project (EPPSE 3-16+). *How pre-school influences children and young people's attainment and developmental outcomes over time* (pp. 29). https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/455670/RB455_Effective_preschool_primary_and_secondary_education_project.pdf

Ministerio de Educación (2013). *Estado del Arte de la Educación Parvularia en Chile*. Sitio web: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/2015>

Mizala, A., & Torche. F. (2012). *Bringing the schools back in: the stratification of educational achievement in the Chilean voucher system*. International Journal of Educational Development 32(1), 132-144.

Morrison, G. M., Brown, M., D'Incau, B., O'Farrell, S. L. & Furlong, M. J. (2006), *Understanding resilience in educational trajectories: Implications for protective possibilities*. Psychol. Schs. 43: 19-31.

Nelson, P., Simoni, J. & Edelman, H. (1996). *Mobility and school functioning in the early grades*, The Journal of Educational Research Vol 89(6).

Pickles, A., & Rutter, M. (1991). *Statistical and conceptual models of turning points in developmental processes*. Editado por D. Magnuson, L.R. Bergman, G. Rudinger, & B. Torestad (Eds.), Problems and methods in longitudinal research: Stability and change (pp. 133–165). Cambridge, England: Cambridge University Press.

Reveco, O., & Mella, O. (2000) *El impacto de la Educación Parvularia en la Educación Básica*. Sitio web: <https://www.researchgate.net/publication/237687004>.

Ruhn, C. & Waldfogel, J. (2011) *Long-term effects of Early Childhood Care and Education* (pp 20). IZA Discussion Paper No. 6149.

Rutter, M. (2006). *Implications of resilience concepts for scientific understanding*. Annals of the New York Academy of Sciences, 1094(1), 1-12. <https://doi.org/10.1196/annals.1376.002>

Sammons, P.; Hillman, J. y Mortimore, P. (1995). *Key characteristics of effective schools: a review of school effectiveness research*, Londres: OFSTED.

Sampson, R.J., & Laub, J.H. (1993). *Crime in the making: Pathways and turning points through life*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Sancllemente, M. (2008). Nomadismo escolar en el sistema educacional chileno (2003-2007), tesis para obtener el grado de Master of Arts in Economics, Georgetown University y Universidad Alberto Hurtado.

Seguel, X., Edwards, M., Hurtado, M., Bañados, J., Covarrubias, M., Wormald, A., de Amesti, A., Chadwick, M., Galaz, H., & Sanchez, A. (2012) *¿Qué efecto tiene asistir a Sala cuna y Jardín Infantil desde los tres meses hasta los cuatro años de edad?* Estudio Longitudinal en la Junta Nacional de Jardines Infantiles.

Suarez-Orozco, C., Bang, H.J. & Onaga, M. (2010) *Contributions to variations in academic trajectories amongst recent immigrant youth*, International Journal of Behavioral Development 34(6) 500-510.

Valenzuela, J.P., Allende, C., Sevilla, A. & Egaña, P. (2013) *La (ina)movilidad del desempeño educativo de los estudiantes chilenos: realidad, oportunidades y desafíos*. Proyecto FONIDE N°: F611165.

Waldfogel, J. (2015) *The role of preschool in reducing inequality*. IZA World of Labor 219 DOI: 10.15185/izawol.219 | Jane Waldfogel © | December 2015 | wol.iza.org.

Zamora, G. (2011). *Movilidad escolar en Chile. Análisis de las implicancias para la calidad y equidad de la educación*. Estudios Pedagógicos XXXVII (1): 53-69.