

Impactos de la educación parvularia a través de cuatro décadas^{*}

Informe Final

Pedro Carneiro¹, Andrés Hojman², Marigen Narea², Jorge Rodríguez³

¹University College London, ²Pontificia Universidad Católica, ³Universidad de los Andes

Diciembre del 2024

^{*}Agradecemos la disponibilidad del equipo del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, de la Dirección de Presupuestos, de Integra, JUNJI, del CPEIP y de MINEDUC, en especial agradecemos a Verónica Acha, Marcela Arriagada, David Contreras, Pamela García, Carolina Giaconi, Juan Radrigán, Amalia Recabarren, Julio Rojas, Sebastián Rojas, Karina Ruiz, Valeria Signorini, Paulina Saldivia, Alberto Sthioul y Sandra Pavez. El acceso a los datos individuales ha sido posible gracias a RIS Investigación, y parte del financiamiento para este proyecto viene del Fondo de Evaluación de Impacto DIPRES. Agradecemos también la excelente asistencia de investigación de Josefina Vilaplana, Claudia Leiva Hidalgo y Javier Vásquez.

Resumen

En la siguiente investigación estimamos los efectos causales de la participación en educación parvularia en distintas variables de resultado para individuos nacidos entre 1984 y 1996. Particularmente estimamos los efectos en resultados educacionales (puntajes prueba SIMCE; rendimiento académico de educación básica y media; puntajes prueba PSU; probabilidad de matrícula y titulación de educación superior), mercado laboral (empleo promedio y salario anual), probabilidad de embarazo adolescente entre los 12 y 20 años, y oferta laboral de sus madres. Junto con ello también presentamos un análisis de costo-beneficio de esta política pública.

Para la medición de estos impactos, consideramos que la asistencia a educación parvularia es una variable endógena puesto que la decisión de asistir puede estar correlacionada con variables no observadas que influyen a su vez en los resultados de largo plazo estudiados. Para corregir la endogeneidad utilizamos la variación exógena de la cobertura comunal de educación parvularia para aislar el efecto de la asistencia. En detalle, para una cohorte t construimos una variable igual al número de centros cada 100 niños en edad preescolar para la comuna j . Asumimos que la oferta de educación parvularia para sala cuna y niveles medios está dada principalmente por la Junta de Jardines Infantiles (JUNJI) y Fundación Integra, y para los niveles de transición por el Ministerio de Educación (MINEDUC). Así, para la variable de participación de sala cuna y niveles medios utilizamos el ratio que divide el número de centros comunal de JUNJI e Integra cada 100 niños por la población entre 0 y 4 años y para la variable de transición, el ratio que divide el número de centros comunal del MINEDUC cada 100 niños por la población entre 5 y 6 años.

Nuestro estudio combina una gran diversidad de datos. En primer lugar, las variables de participación a educación parvularia fueron obtenidas de los cuestionarios para padres de las pruebas SIMCE 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2007, 2008, 2009, 2010, y 2012. Así mismo, obtuvimos de este cuestionario controles individuales del nivel educacional de los padres e ingresos de hogar. También obtuvimos los puntajes de las pruebas SIMCE de Matemáticas y Lenguaje. En segundo lugar, los promedios de notas de enseñanza básica y media, matrícula y titulación de educación superior y puntajes PSU, fueron obtenidos de los datos del MINEDUC. En tercer lugar, los datos de mercado laboral para los individuos y sus madres fueron obtenidos de la Administradora de Fondos de Cesantía (AFC). Por último, los datos de embarazo adolescente y la vinculación entre los individuos y sus madres pudo obtenerse gracias a los datos del Registro Civil. Este set completo de información fue adjudicado gracias al convenio RIS del Ministerio de Desarrollo Social y Familia. Por otro lado, los datos de la oferta de educación parvularia son resultados de una exhaustiva búsqueda en memorias institucionales, archivos históricos y datos disponibles en la web de cada institución. Los datos de población fueron solicitados al Instituto Nacional de Estadística de Chile y los controles utilizados para controlar por características comunales y tiempo fueron obtenidos de los CENSOS de población realizados en 1982, 1992 y 2002.

En el informe presentamos resultados de impacto tanto en las variables de participación (*primera etapa*) como en las variables de resultados antes mencionadas. No utilizamos una estrategia de variables instrumentales para conectar las dos estimaciones, ya que consideramos que la presentación de resultados a través de estudios de eventos entrega una evaluación más transparente de la credibilidad de nuestros supuestos.

Los resultados obtenidos muestran un impacto en participación en jardín infantil para aquellas comunas que aumentan su cobertura, pasando de tener una baja cobertura (menor a la mediana), a estar dentro de las comunas con el 50% de mayor cobertura del país. Sin embargo, no hay claridad sobre la estimación en participación a prekínder, dado que se observan tendencias previas. Para las demás variables de resultados, los estudios de eventos sugieren que podría haber efectos en matrícula universitaria, graduación, empleo e ingresos, y efectos negativos en

SIMCE lenguaje, pero las tendencias previas no son paralelas, lo que llama a interpretar con mucha cautela las estimaciones.

Para el análisis de rentabilidad social, utilizamos tres de nuestros resultados de impacto: el efecto sobre la participación en educación parvularia, el efecto sobre la participación en educación superior, y el efecto sobre ingresos laborales. Se utilizan únicamente los impactos significativos que se encuentran en la especificación base (a pesar de que algunos de ellos presentan tendencias previas no paralelas). Monetizamos nuestros resultados y entregamos estimaciones de rentabilidad social utilizando dos métodos distintos: análisis de costo-beneficio y análisis de valor marginal de fondos públicos. La presentación de los resultados es bastante simplificada, pero proporciona una primera aproximación a la rentabilidad social. Los resultados indican que incluso efectos relativamente moderados en salario como los que encontramos podrían generar estimaciones de una rentabilidad social extremadamente alta.

Índice

1. Introducción	7
2. Contexto de Educación Parvularia en Chile	11
2.1. Historia	11
2.2. Estructura y proveedores de la educación parvularia	12
2.3. Cobertura	13
2.4. Revisión del material histórico de JUNJI y Fundación Integra	14
2.4.1. Junta Nacional de Jardines Infantiles	14
2.4.2. Fundación Integra	18
3. Revisión de literatura	23
3.1. Evaluaciones internacionales de Programas de Jardines Infantiles y Sala Cunas	23
3.2. Evaluaciones de Programas de Jardines Infantiles y Sala Cunas en Chile	26
4. Estrategia de evaluación: impactos de un alza en la cobertura	28
4.1. Metodología de Estudio de Eventos	29
4.1.1. Definición de la variable de tratamiento	29
4.1.2. Ecuación principal a estimar	30
4.1.3. Ecuación resumida	30
5. Metodología para el Análisis de Costo-Beneficio	31
5.1. Evaluación de Costo-Beneficio	32
5.2. Valor Marginal de Los Fondos Públicos (MVPF)	33
6. Datos	34
6.1. Cohortes de niñas y niños, asistencia a educación parvularia y oferta	34
6.2. Otras variables de resultado	38
6.3. Covariables	39
6.4. Construcción de ratios de cobertura	40

7. Estadística Descriptiva	42
7.1. Muestra potencial	42
7.2. Cobertura	43
7.3. Asistencia a educación parvularia	46
7.4. Variables de resultado	47
7.4.1. Notas Educación Escolar.	48
7.4.2. Prueba de Selección Universitaria.	49
7.4.3. Matrícula en Educación Superior.	50
7.4.4. Titulación en Educación Superior.	51
7.4.5. Empleo	52
7.4.6. Salario	53
7.4.7. Embarazo Adolescente.	54
7.4.8. Oferta Laboral de la madre	55
8. Resultados	57
8.1. Efectos en asistencia a educación parvularia usando estudios de eventos	57
8.2. Impactos en resultados de largo plazo usando estudios de eventos	59
8.2.1. Resultados educacionales	59
8.2.2. Resultados del Mercado Laboral	63
8.2.3. Embarazo Adolescente	64
8.2.4. Empleo de la madre	65
8.3. Resultados usando estudios de eventos condensados en dos períodos	65
8.4. Análisis Costo-Beneficio	67
9. Conclusiones	68
Appendices	76
A. Construcción de asistencia a educación parvularia	76
B. Establecimientos MINEDUC y oferta de jardines infantiles y salas cuna	78
C. Estadística Descriptiva	80

1. Introducción

En Chile y el mundo, la cobertura de educación parvularia ha aumentado sostenidamente. En nuestro país, según datos del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF, de aquí en adelante) en base a la encuesta CASEN, el número de niños que asistieron a programas de educación y cuidados iniciales era de 15,9% en 1990. Según la misma encuesta, la misma cifra llegó a un 51,2% en 2017, mostrando un importante avance de cobertura. Además, de acuerdo con la OCDE, el porcentaje del PIB dedicado a educación hasta los 3 años estaba sobre el promedio OCDE (1,3% para Chile y 0,8% para la OCDE) al 2015 (OECD, 2015). No obstante, aún hay espacio para crecer y mejorar en esta área: la tasa de asistencia bruta en todo el nivel era sólo 60,6% en 2017, y el número de estudiantes por educadora entre 4-6 años sigue siendo alto respecto al promedio de la OCDE (OECD, 2015). Además, luego de la pandemia por COVID-19, la educación parvularia ha experimentado una disminución de un 9% de su matrícula junto con una baja reincorporación y asistencia (Subsecretaría de Educación Parvularia, 2021; Canales et al., 2021; Claro et al., 2022).

La inversión en educación temprana ha sido un tópico frecuente en el debate en Chile. El Estado debe tomar decisiones claves de política pública al decidir cuánto expandir la cobertura, para qué edades y grupos socioeconómicos. Al entregar mayor cobertura, más niñas y niños son beneficiados por sus efectos, a la vez que se entregan más facilidades a sus cuidadores para poder participar en el mercado del trabajo, lo que tiene un potencial efecto positivo sobre la participación femenina (Baker et al., 2019a; Schlosser, 2005; Berlinski and Galiani, 2007; Cascio et al., 2015). Sin embargo, la literatura muestra que al expandir la cobertura de educación infantil pública a niños de niveles socioeconómicos más altos, los beneficios pueden ser bajos o negativos (Elango et al., 2015). De esta manera, una pregunta relevante para la política pública es entonces qué impactos tiene la educación parvularia y cómo éstos varían por nivel socioeconómico de las familias. Actualmente, se encuentra en el parlamento un proyecto de ley que busca garantizar la universalidad de la sala cuna (Boletín N°12.026 - 13). No obstante, se desconocen los posibles impactos de implementar una política de este tipo, lo que ha estado en el centro de ese debate.

Este proyecto de investigación estudia los efectos de largo plazo de la educación parvularia en Chile. Las preguntas centrales de investigación que buscamos responder son:

1. ¿Cómo impacta haber asistido a educación parvularia en los logros de corto y mediano plazo

de sus beneficiarios, como notas, pruebas estandarizadas y deserción escolar?

2. ¿Cómo impacta haber asistido a educación parvularia en los logros de largo plazo de sus beneficiarios, como matrícula y graduación universitaria, participación laboral formal, ingresos formales o embarazo adolescente?
3. ¿Cómo afecta que los hijos tengan la oportunidad de asistir a educación parvularia sobre la participación laboral de sus madres y sus ingresos en el mediano y largo plazo?

A pesar de existir un gran número de estudios que identifican impactos de la educación inicial en Chile, ninguno de ellos captura los efectos globales en bienestar pues no cuentan con datos de largo plazo. Una evaluación que busca alimentar la toma de decisiones debe lograr identificar todos los efectos sustantivos de la política. En particular, una evaluación de costo-beneficio justa de un programa de infancia temprana requiere la inclusión de beneficios de largo plazo que para este tipo de intervenciones son sumamente complejos de observar. Esto pues, es difícil identificar y recopilar datos longitudinales de largo plazo en variables educativas y de mercado laboral. Por otro lado, está documentado en la literatura internacional que algunos de los efectos pueden aparecer décadas después de la intervención. Así, este proyecto es único en buscar identificar varios impactos de ese tipo.

La educación preescolar en Chile comenzó a fines del siglo XIX con kindergádenes privados y se convirtió en política pública en 1906. En 1970, se creó la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) y en 1975, se creó la Fundación Nacional de Ayuda a la Comunidad (FUNACO) que posteriormente pasó a llamarse Fundación Integra, para administrar programas de educación parvularia. Ambos programas presentaban un enfoque más asistencial que educativo y fueron implementados, en su mayoría, en zonas vulnerables de nuestro país. En 1989, Chile suscribió la Convención de los Derechos del Niño, impulsando mejoras en calidad y cobertura. En los 90', JUNJI e Integra desarrollaron programas enfocados en calidad educativa y expansión de cobertura. Este desarrollo histórico muestra una evolución desde un enfoque asistencial hacia uno más educativo, con esfuerzos continuos por mejorar la calidad y aumentar la cobertura aunque enfrentando desafíos de coordinación entre instituciones. Actualmente, JUNJI y Fundación Integra se encargan principalmente de los niveles de sala cuna, medio menor y medio mayor. Por otra parte el Ministerio de Educación,

se encarga de impartir los niveles de transición: prekínder y kínder¹.

Nuestra estrategia de identificación se basa en explotar los cambios de la cobertura comunal de educación parvularia en Chile a través del tiempo, utilizando esta cobertura como variable para definir las comunas tratadas y controles en el estudio de eventos. Para estimar el impacto en asistencia, se emplea un modelo de estudio de eventos con efectos fijos que compara la asistencia a preescolar de niños de diferentes comunas y cohortes de nacimiento. La variable de tratamiento utilizada es el ratio de establecimientos de educación parvularia sobre la población infantil elegible. Más en detalle, se construye una variable igual al ratio de establecimientos en cada comuna por cada 100 niños en edad correspondiente para cada nivel educativo. Para las demás variables de resultados, se realiza la misma estimación, donde se controla por características comunales y por cohortes.

El supuesto fundamental para poder interpretar correctamente nuestras estimaciones como efectos causales es la inexistencia de características comunales relevantes no observadas, que varíen por cohorte de nacimiento y que correlacionen con cambios en la oferta de centros de educación parvularia.

Para el desarrollo de la investigación combinamos una gran diversidad de datos para crear una muestra única que abarca cohortes nacidas entre 1985 y 1996. Las variables de participación a educación parvularia fueron obtenidas de los cuestionarios para padres de las pruebas SIMCE 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2012. Creamos dos variables binarias de participación: una que indica si el individuo asistió a jardín infantil (es decir, sala cuna o niveles medios); y otra si el individuo asistió a prekínder y kínder. De los mismos cuestionarios para padres obtuvimos un conjunto de variables individuales que utilizamos como controles: indicador igual a uno si los padres o tutores tienen educación secundaria y superior completa, y el logaritmo de los ingresos del hogar. De las pruebas SIMCE obtuvimos los puntajes en Matemáticas y Lenguaje.

Por otro lado, gracias al convenio RIS con el Ministerio de Desarrollo Social y Familia, accedimos a un gran conjunto de variables de resultado de mediano y largo plazo. Entre ellos encontramos: los promedios de notas de enseñanza básica y media, matrícula y titulación de educación superior y puntajes PSU del MINEDUC; los datos de mercado laboral para los individuos y sus madres de la Administradora de Fondos de Cesantía (AFC); y, los datos de embarazo adolescente y la

¹Para el sustento de este supuesto ver Anexo A

vinculación entre los individuos y sus madres del Registro Civil.

Los datos de la oferta de educación parvularia son resultados de una exhaustiva búsqueda en memorias institucionales, archivos históricos y datos disponibles en la web de JUNJI, Fundación Integra y MINEDUC. Considerando que las cohortes analizadas nacieron entre 1985 y 1996, utilizamos datos de JUNJI e Integra entre 1985 y 2001; y de MINEDUC entre 1989 y 2003. Los datos de población fueron solicitados al Instituto Nacional de Estadística de Chile y los controles utilizados para controlar por características comunales y tiempo fueron obtenidos de los CENSOS realizados en 1982, 1992 y 2002.

Tras estimar nuestros modelos, los resultados obtenidos indican que existen claros efectos de los cambios en cobertura sobre la participación en jardín infantil (entre 0 y 4 años de edad), donde la asistencia es afectada de forma significativa por la cobertura. En términos de magnitud, el aumento de un centro educativo cada 100 niños, aumenta la participación en jardines en alrededor de 5 puntos porcentuales. Sin embargo, el efecto de la cobertura en la participación de prekínder (entre 5 y 6 años) no es clara, debido a que los estudios de eventos muestran tendencias previas.

Finalmente, presentamos las estimaciones en una amplia gama de resultados sustantivos, incluyendo notas de la etapa escolar, puntaje SIMCE, puntaje PSU, ingreso y titulación de la educación superior, embarazo adolescente, empleo e ingresos. Los resultados sugieren que podría haber efectos en matrícula universitaria, graduación, empleo e ingresos, pero las tendencias previas no son completamente paralelas, lo que llama a interpretar con mucha cautela las estimaciones. Para las demás variables de resultados, se observan de forma clara tendencias previas, por lo tanto, no es posible obtener una conclusión de sus resultados.

En lo que sigue de este informe, desarrollamos en detalle los puntos anteriormente expuestos. La sección 2 provee información sobre la institucionalidad de la educación parvularia en Chile. La sección 3 relaciona nuestro proyecto con la literatura internacional y nacional. La sección 4 presenta nuestra metodología de evaluación. La sección 5 presenta las metodologías para el análisis de costo-beneficio. La sección 6 discute la disponibilidad de información y la construcción de nuestras bases de datos. La sección 7 presenta estadística descriptiva y agregada sobre nuestros datos de cobertura, participación y resultados. La sección 8 entrega resultados de primera etapa y resultados de impacto. La sección 9 concluye y detalla limitantes y consideraciones de los resultados de nuestro proyecto.

2. Contexto de Educación Parvularia en Chile

2.1. Historia

La implementación de la educación inicial en Chile empieza a fines del siglo XIX, con los primeros kindergártenes privados. Sin embargo, recién en 1906 la educación inicial se convirtió en materia de política pública. En 1970 se promulga la ley N° 17.301 que crea la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), cuyo objetivo era coordinar los esfuerzos educativos y asistenciales de los Jardines Infantiles (Peralta, 1987). El Estado vuelca su atención a la educación inicial y por primera vez se institucionaliza este grado educacional (Poblete-Núñez, 2020). Si bien la JUNJI tenía muy presente en sus lineamientos la importancia de la calidad educativa (los jardines debían estar a cargo de educadoras de párvulos formadas), el surgimiento de esta entidad responde a la necesidad social: por un lado, como política pública frente a la desnutrición y a la pobreza de la época y, por otro, como asistencia social a las madres trabajadoras.²

En 1975, se creó el Comité Coordinador de Ayuda a la Comunidad (posterior Fundación Nacional de Ayuda a la Comunidad, FUNACO). FUNACO se crea en 1982 por el gabinete de la primera dama, con el objetivo administrar y financiar programas de educación parvularia en el país, especialmente en zonas rurales donde la oferta era más escasa.

Esta medida significó un aumento de la cobertura de los centros de educación inicial, mas no necesariamente una mejora en la calidad educativa de estos. Ejemplo de esto son los Centros Abiertos, cuyo enfoque estaba en dar alimento y cuidado a los niños de “familias de bajos recursos” (FUNACO, 1979). Esto puede reflejar el ámbito asistencialista de la educación preescolar (Peralta, 1987). Para 1989, de un total de 4.614 trabajadoras de FUNACO, sólo 32 eran educadoras de párvulos (Integra, 2021). En 1989, Chile suscribe a la Convención de los Derechos del Niño, un hito que dirige los esfuerzos en la década próxima para mejorar la calidad de atención y la cobertura.

En 1990, FUNACO cambió su razón social a la Fundación Nacional para el Desarrollo Integral del Menor (Integra). Integra es una fundación privada sin fines de lucro financiada por el Estado bajo la supervisión de la Presidencia de la República. Junto con el cambio de nombre, se dirigió el

²Cabe destacar que JUNJI entrega educación principalmente mediante la modalidad de administración directa. En la actualidad también asegura la provisión vía transferencia de fondos a privados en la modalidad VTF, pero esta modalidad sólo empezó a funcionar en 1996, y para un grupo pequeño de centros, por lo que no es fuertemente relevante para nuestro estudio.

énfasis en la calidad pedagógica de los centros, que pasaron a formalizarse como jardines infantiles (MINEDUC, 1998). En los 90, tanto JUNJI como Integra desarrollaron programas educativos enfocados fuertemente en la calidad educativa y a la expansión de la cobertura preescolar (Veas, 2018).

Entre 2000 y 2006, el gobierno del Presidente Lagos se propuso como meta presidencial aumentar el acceso a la educación para la primera infancia en 120 mil cupos. Esta medida se insertó en el contexto de una reforma educativa iniciada en la década de los 90 para avanzar en la calidad y equidad de la educación para la primera infancia, básica y media (Arellano, 2001). El esfuerzo por mejorar el acceso a este nivel educativo se vio en un aumento de un 11 % (Unicef, 2020). La estrategia de expansión que se utilizó para ello fue la creación de aulas en establecimientos educativos ya existentes. Todos los establecimientos educativos del país, progresivamente fueron incorporando este nivel educativo. Esta medida tuvo como consecuencia una fragmentación de la educación para la primera infancia, pues parte de los niveles educativos quedaron a cargo de instituciones como la JUNJI y Fundación Integra, pero otros fueron directamente vinculados al Ministerio de Educación de Chile (Unicef, 2020).

2.2. Estructura y proveedores de la educación parvularia

En el Artículo N°18 de la Ley 20.370, se define que la educación parvularia es el nivel educativo que atiende integralmente a niños desde su nacimiento hasta su ingreso a la educación básica. La Ley establece que no son necesarios requisitos mínimos para acceder a ella, ni se constituye como un antecedente obligatorio para ingresar a la educación básica.

El Decreto N° 315, que reglamenta los requisitos de adquisición, mantención y pérdida del reconocimiento oficial del Estado a los establecimientos educacionales de educación parvularia, básica y media, establece que la política de educación preescolar se implementa de acuerdo a los siguientes niveles según la edad de niños y niñas: sala cuna, niveles medios y niveles de transición. Las salas cunas cubren niños que van desde los 85 días a los dos años de edad (sala cuna menor de 85 días a 1 año, y sala cuna mayor de 1 a 2 años); los niveles medios cubren desde los dos a cuatro años de edad (medio menor de 2 a 3 años; y medio mayor de 3 a 4 años) y los niveles de transición, incluyen prekínder para cuatro y cinco años, y kínder para cinco y hasta los seis años. La Ley además regula que la edad mínima para el primer nivel y segundo nivel de transición son

niños y niñas de 4 y 5 años de edad, respectivamente, que hayan cumplido al 31 de marzo del año escolar correspondiente.

Las instituciones encargadas de implementar la educación parvularia en nuestro país durante el período de estudio eran: la JUNJI y la Fundación Integra, que entregaban fundamentalmente cobertura en sala cuna y niveles medios, y el MINEDUC, que entregaba fundamentalmente cobertura en prekínder y kínder. Los programas más relevantes para los niveles iniciales corresponden así a los que entrega JUNJI y la Fundación Integra. En particular, estos son el Programa Educativo Jardín Infantil para JUNJI, y el programa Jardines Infantiles y Salas Cunas convencionales para la Fundación Integra. Si bien la educación parvularia en Chile ha tenido una constante evolución en el tiempo, los programas de sala cuna y jardín clásicos de JUNJI e Integra han existido por décadas con una estructura similar a la actual, lo que aumenta la relevancia de la evaluación.

2.3. Cobertura

Durante el período de estudio y hasta la actualidad, la asistencia a educación preescolar no era obligatoria en ninguno de sus niveles. Ello implica que la participación en este nivel educacional es una decisión de los padres, basada en la oferta disponible y en las preferencias de cada grupo familiar. Distintas políticas de estado aumentaron la cobertura de la educación inicial durante el período que revisamos.

Según datos de [MINEDUC \(2001\)](#), en 1990, aunque el 84% de los niños de cinco a seis años eran atendidos por el sistema, solo el 19% de los menores de seis años tenía acceso a la educación parvularia. Del tramo de dos a seis años, solo el 28% asistía a algún programa de educación parvularia, y la mitad de estos niños pertenecía al 60% de la población de mayores ingresos. Además, el 12% de los niños y niñas de cinco a seis años que no contaban con esta educación probablemente pertenecían a sectores rurales o geográficamente distantes de las escuelas o centros existentes.

Durante la década de 1990, el gobierno declaró la educación como una prioridad fundamental, siendo considerado un factor estratégico relevante para el fortalecimiento de la sociedad más equitativa y para el desarrollo del país. En materia de cobertura, a través del Programa de Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación (MECE), se definió como una de las principales metas de acción la ampliación de cobertura en jardines infantiles y el uso de la capacidad ociosa de jardines

infantiles JUNJI e Integra (Educación 2030, 2023). El Programa MECE destina casi un 16 % de recursos del programa a la educación preescolar. Es así que a lo largo de los 90', bajo el amparo del Programa MECE, el Ministerio de Educación trabajó arduamente con JUNJI y Fundación Integra, a través de convenio, para mejorar la calidad y equidad, y aumentar la cobertura. En detalle, la cobertura aumentó de un 20 % a un 30 % a finales de la década (MINEDUC, 2001). Se estima que MECE aumentó la atención en 24.400 niños y niñas (MINEDUC, 1998).

2.4. Revisión del material histórico de JUNJI y Fundación Integra

El siguiente apartado muestra las distintas políticas y medidas de estas instituciones en pos de aumentar la cobertura de educación parvularia. Para ello nos centramos en revisar los documentos desde principios de los 80' hasta fines de los 90' que detallan la creación de estas instituciones en los 70'. Además realizamos entrevistas a informantes claves que trabajaron en estas instituciones en los 80 o a principios de los 90 para recabar la información sobre cobertura.

2.4.1. Junta Nacional de Jardines Infantiles

La Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) fue fundada conforme a la Ley 17.301 el 22 de abril de 1970 en el Gobierno de Eduardo Frei Montalva. La institución tiene como objetivos crear y planificar, coordinar, promover, estimular y supervisar la organización y funcionamiento de Jardines Infantiles. Comenzó su funcionamiento el día 20 de agosto de 1971 durante el Gobierno de Salvador Allende. Para ese año, tenía una cobertura de 2.783 niños y 33 establecimientos a lo largo del país (JUNJI, 1982). Al principio de su funcionamiento, la JUNJI se relacionaba con el Estado chileno mediante el Ministerio de Educación (MINEDUC), más tarde, en 1976 con el Ministerio del Interior, y luego, desde 1990 con el Ministerio de Educación nuevamente.

Dentro de las Memorias Institucionales de los años 1973-1982 (JUNJI, 1982), se aprecian los lineamientos que desarrolló la institución en cuanto a su funcionamiento. El objetivo general de la organización era proporcionar atención integral a niños y niñas de 0 a 6 años de sectores de extrema pobreza. En 1975, el ejecutivo, desarrolló en todo el territorio nacional la Campaña Nacional Social y estableció planes y programas para todos los niveles educativos del país. En cuanto a la cobertura de JUNJI, se le propone como meta que, durante 1975, debía educar y alimentar a niños de 306 jardines infantiles (28.000 niños) y a 420 en 1976 (40.000 niños).

Tal como se mencionó al comienzo, en 1976 la JUNJI pasó a relacionarse con el ejecutivo mediante el Ministerio del Interior. En el Programa Ministerial de 1978, redactado por la División de Desarrollo Comunitario, se estableció que la JUNJI debía aumentar su atención desde 40.000 en 1977 a 60.000 en 1978. Se utilizaron variables de hacinamiento, vivienda y desnutrición infantil para determinar la ubicación de los nuevos centros de jardines infantiles junto con la elaboración de pautas de ingreso para seleccionar a sus futuros beneficiarios. Por otro lado, también se señaló como objetivo principal el perfeccionamiento del personal de todos niveles educativos (JUNJI, 1982).

En 1979, la División de Desarrollo Comunitario y Social, estableció que durante ese año se debía proceder a aumentar la cobertura de JUNJI en 9.178 niños al poner operativos los 50 jardines infantiles construidos en 1978. En 1981, los objetivos que se tenían para JUNJI, incluía el traspaso de la administración de sus centros a las municipalidades. Para ello, se estudió la factibilidad y mecanismos para hacer efectivo este ejercicio. De hecho, en 1982 se siguió estudiando un mecanismo de subvención individual para el traspaso y adecuar a la JUNJI a sus nuevas funciones.

Dentro del período de 1983 a 1989 (JUNJI, 1989), la gestión de la Directiva de la Junta Nacional de Jardines Infantiles recalcó en el aumento de la cobertura para niños entre 2-5 años de edad; la implementación de programas alternativos de atención que tenían como foco subsanar la alta demanda de zonas semiurbanas y rurales; el perfeccionamiento de la aplicación de los programas educativos, nutricionales, de salud y asistencia social; la implementación de sistemas periódicos de evaluación de párvulos; reparación y construcción de jardines infantiles; y la implementación de una estrecha coordinación con organismos privados estatales.

Las memorias institucionales de 1983-1989, señalan que la capacidad de atención de la Institución es fruto de los Jardines Infantiles de Administración Directa, de los Establecimientos en Convenio, la implementación de estos Programas Alternativos de atención y de la optimización del uso de la planta física de los jardines infantiles a nivel nacional³. De hecho, desde 1983 comenzaron a funcionar pilotos de jardines infantiles de media jornada, los cuales se generalizaron en 1985 y alcanzan su mayor expresión en 1987.

³Los Jardines de Administración Directa son aquellos que están administrados directamente por la Institución, obligando a desarrollar un programa educativo y contar con personal propio. Los establecimientos con Convenio son jardines infantiles administrados por terceros o Vía Transferencias de Fondos (VTF) que tienen la finalidad de recibir y administrar los recursos para el correcto funcionamiento de estos centros. Los Programas Alternativos son una alternativa flexible que busca entregar educación parvularia a sectores en donde no había acceso. Los principales beneficiados por este servicio son localidades rurales y/o vulnerables.

Un punto importante del funcionamiento de la institución, es que desde 1985 se crearon la mayoría de los programas alternativos. Todo esto gracias a una normativa que rigió la construcción de jardines infantiles en la época. El programa más conocido son los Centros de Atención Nutricional y Estimulación del Lenguaje, CADEL. En 1986, este último, se extendió a lo largo del país. Por otro lado, ese año se reincorporaron a la JUNJI 18 jardines infantiles de modalidad convencional ⁴ que fueron traspasados en 1982 a la municipalidad de Pudahuel. Para 1988, y como consecuencia de la erradicación de poblaciones, especialmente en la Región Metropolitana, la cantidad de beneficiarios JUNJI disminuyó en 1.200 niños y niñas aproximadamente. No obstante, a pesar de esta baja, en términos generales desde 1983 a 1988 la cantidad de niños atendidos aumentó en un 25,41 % y 127,33 % en los jardines infantiles clásicos y centros CADEL, respectivamente (JUNJI, 1989).

En el Informe de 1990 y Programa de 1991 de JUNJI (JUNJI, 1994), se menciona que se había planificado que para 1990 se atendieran a 54.537 niños a través de 425 jardines infantiles convencionales y 6.003 niños a través de 178 centros del programa CADEL. Los resultados para diciembre de ese año superaron la planificación realizada pues se contaba con 55.798 niños atendidos en 441 jardines convencionales y 6.880 niños atendidos en 220 centros CADEL. Otro hito importante para ese año relacionado a esta superación, es que se implementaron tres nuevas modalidades no convencionales: Sala Cuna en el Hogar (en la Región Metropolitana), Programa de Primavera (de septiembre a diciembre en la Tercera Región y Décima Región) y Jardín Infantil Radial (en la Doceava Región); además de la construcción de 39 salas multiuso anexadas a los jardines infantiles con alta demanda y dos nuevos jardines infantiles en la Región Metropolitana.

Otro punto muy importante que se menciona en el Informe de 1990, es que se revisaron los requisitos de los ingresos de los niños a la Institución y se incorporaron tres nuevos grupos de interés: hijos de madres que trabajan, niños dañados por estados de emergencia y niños pertenecientes a grupos étnicos marginados. Además, se cambió el nombre de centros CADEL a Jardín Familiar.

Por último, el Programa de 1991, en relación a la cobertura, señala que para ese año, se espera la creación de nuevos jardines infantiles, implementación de salas multiuso, reposición de jardines infantiles, firma de nuevos convenios y habilitación de salas desocupadas. Algo muy similar, se esperaba para los programas no convencionales. En dónde los esfuerzos para aumentar la cobertura

⁴Este tipo de jardines son aquellos administrados de forma directa o por convenio y que cuentan con una infraestructura educativa, es decir, con todos los elementos educativos, con un cuerpo técnico de directora, párvulos, etc. Vale decir, son todos aquellos que no forman parte los programas alternativos de alcance de educación parvularia

responde al cálculo de: la tasa de mortalidad infantil de cada región, los niveles de extrema pobreza, la fragilidad social de la Región, la capacidad de gestión de las regiones, niveles de asistencia, situaciones de contingencia como por ejemplo sequías o erradicaciones, ubicación geográfica de la región y la cobertura del proyecto presentado por cada región. Para ese año, las regiones con mayor prioridad fueron: Coquimbo, Bío-Bío, Araucanía y Los Lagos.

En el compilado de Memorias de 1990-1994 (JUNJI, 1994), se señala que en 1993, se modificó la estructura interna nacional de JUNJI con el objetivo de convertirla en una entidad más ágil y dinámica. Además, se hace mención de las políticas de Gobierno para la atención de párvulos e instituciones del sector público. Entre las políticas sociales mencionadas, se pone énfasis en el aumento de cobertura educacional para niños entre 0-5 años, orientado al mejoramiento de calidad, equidad, la participación, responsabilidad y descentralización.

Como resultado de la declaración de estas políticas y la construcción y reparación de salas multiuso y jardines infantiles, se tiene que en febrero de 1994, se logra la atención de 61.972 niños en 463 jardines infantiles, revirtiendo las tendencias de la baja cobertura de fines de los 80'. Por otro lado, es importante mencionar que también se aumentaron los esfuerzos para incentivar la creación de otros programas no convencionales con la finalidad de adaptarse a las diversas realidades de las familias chilenas. Además de las ya mencionadas, se crearon jardines estacionales (atiende a madres temporeras), Jardín a distancia (atiende a niños de sectores de gran dispersión geográfica), Jardín Familiar Laboral y Programa Patios Abiertos (destinado a zonas urbanas con gran cantidad de párvulos sin atender). Es así que es posible establecer que durante este período, si bien el aumento de cobertura ocurre en todas las modalidades, el mayor aumento proviene de los programas no convencionales.

En las memorias de 1994-1997 (JUNJI, 1997), se explica que el aumento de la cobertura fue resultado de las políticas de los Gobiernos de Patricio Aylwin y Eduardo Frei Ruiz-Tagle. Las cifras oficiales, muestran que en 1994 se atendía a 64.368 niños en 467 jardines infantiles clásicos y 27.240 niños en 732 establecimientos de modalidad no convencional. En 1995, esta cifra es de 64.481 niños en 472 centros oficiales, y 27.115 niños en 757 centros no convencionales; y en 1996, se atiende a 66.189 niños en 472 centros convencionales, y 31.276 niños en 931 centros no convencionales. Para este último año, implicó un aumento del 7% de la cantidad de párvulos atendidos respecto a 1994. Según el Departamento de Recursos Financieros de JUNJI para 1996, el porcentaje de cobertura

de atención que cubría el jardín infantil clásico era de un 59 %, un 35 % en programas alternativos y un 6 % de la sala cuna clásica. Además de que, del total de programas, un 34 % se administraba directamente por la JUNJI y un 66 % mediante convenios con Municipalidades, organismos de iglesias, ONGs, organizaciones comunitarias, entre otros.

Además, en esta Memoria, se puede distinguir y caracterizar los servicios que entrega JUNJI. Respecto al jardín infantil convencional, se distingue que es para párvulos de 84 días a 4 años 11 meses, y cuenta con los niveles sala cuna, medios y primero de transición. Para los programas no convencionales, el público objetivo son niños de 2 a 5 años 11 meses, y en caso de la sala cuna, para niños menores de tres años. Generalmente, las salas de estos espacios cuentan con una mezcla de edades.

Por último, en 1995 los porcentajes aproximados de cobertura de educación parvularia eran de 1,6 % para la población entre 0-2 años; 13,8 % para los niños entre 2-4 años; 22,8 % para niños entre 4-5 años; y un 81,2 % para niños entre 5-6 años. Con estos datos, durante el año 1995 se llevó a cabo un estudio sobre ampliación de cobertura preescolar pública para el período 1996-1999. Tras esta iniciativa se realizó un documento llamado “Propuesta Integral de Aumento de Cobertura con Calidad y Equidad - JUNJI, Integra, MINEDUC (período 1996-1999)”, del cual se esperó poder aumentar los porcentajes ya mencionados.

En la Memoria de 1998 ([JUNJI, 1998](#)), se establece que la JUNJI pudo atender a 102.854 niños en 1997, y 112.379 párvulos en 1998, y se plantean atender a 113.823 niños en 1999.

2.4.2. Fundación Integra

La historia de la Fundación Integra, que antes se conocía como la Fundación Nacional de Ayuda a la Comunidad (FUNACO), es un testimonio de transformación y crecimiento a lo largo de los años ([Integra, 2012](#)). Fue creada en 1975, bajo el Régimen Militar y promoción de la entonces primera dama Lucía Hiriart, con la finalidad de coordinar los organismos de voluntariado que atendían diferentes necesidades de la comunidad chilena. En 1979, se le concedió personalidad jurídica de derecho privado bajo el nombre de FUNACO.

En cuanto a su funcionamiento en este período, su estructura orgánica funcionaba a través de filiales regionales, provinciales y comunales (denominadas como Comités de Ayuda a la Comunidad), dirigidas por las esposas de las principales autoridades del país en su calidad de Vicepresidentes, con

oficinas en las respectivas Intendencias, Gobernaciones y Municipalidades. El personal contratado procedía mayoritariamente del Programa de Empleo Mínimo (PEM) y el Programa de Ocupación para Jefes de Hogar (POJH). Dadas las limitaciones de matrícula en Jardines Infantiles, y en otras áreas geográficas, la falta de estos, se gestó el programa de Centros Abiertos, llamados en primera instancia, comedores abiertos ([Integra, 2012](#)).

En 1975, crea su primer comedor en el Parque O'Higgins de Santiago. Este comedor tenía la capacidad de atender a 200 niños y se convirtió en el primer Centro Abierto del país. En ese momento, su enfoque estaba en proporcionar alimentación y fomentar hábitos saludables, con un objetivo claro de reducir la desnutrición infantil en Chile. Paralelamente, esta iniciativa fue surgiendo en regiones mediante el financiamiento propio de la institución y otros coordinados, impulsados y dirigidos por Municipalidades o Cruz Roja, con algún apoyo de Fundación Nacional. Ya en 1979, atendía a 19.787 niños en 243 Centros Abiertos a lo largo del país, donde de estos, 184 se ubicaban fuera de la Región Metropolitana y atendían a 13.082 niños ([Integra, 2012](#)).

Para el inicio de la década de los 80', la Fundación se puso como objetivo aumentar la cobertura construyendo nuevos establecimientos, reparando y ampliando otros. Al término de 1980, se tenía un total de 291 Centros Abiertos en los que se atendían a 23.386 menores. Ya para 1981, la Fundación contaba con 340 centros que atendían a 24.063 niños y niñas.

En la Memoria Institucional de 1983 ([Integra, 1989](#)), se relata que la Fundación contaba con varios programas: de recolección, asistencia, centros abiertos, hogares de menores, bodega y otras actividades desarrolladas. Para ese año, Integra contaba con 440 centros que atendían a 36.099 niños, y contrató a 14 educadoras de párvulos en la Región Metropolitana, con la finalidad de entregar atención de calidad.

En la Memoria Institucional de 1984 ([Integra, 1989](#)), la Fundación pone énfasis en la creación de centros abiertos en la Isla de Pascua e Isla de Juan Fernández, atendiendo a 43.410 niños en 480 centros, pertenecientes a familias más vulnerables. Donde de los 40 nuevos centros 8 fueron en la Región Metropolitana y 32 en el resto del país, en las comunas de Arica, San Pedro de Atacama, Tierra Amarilla, Coquimbo, Juan Fernández, Codegua, Requinoa, Marchigüe, Empedrado, Penciahue, Los Álamos, Contulmo, Lautaro, Loncoche, Pitrufquén, Entre Lagos, Hualaihué y Aysén. Los avances en la Región Metropolitana fueron: reponer, según necesidades equipamiento y vajillas, contratar 19 educadoras de párvulos, entrega de material didáctico. En Regiones, además

de las mejoras en equipamiento y material didáctico, se destaca la contratación de 23 educadoras de párvulos.

Al término de 1985, se cuenta con un total de 507 Centros Abiertos que atienden a 42.142 menores, de los cuales 26 eran nuevos centros y se atendían a 2.147 niños más que el año anterior (Integra, 1989). Dentro de las labores que más se destacan para la institución este año, en la Región Metropolitana, son la reposición de equipamiento y vajilla; la contratación de 18 educadoras de párvulos y la distribución de material didáctico. En regiones, además de la entrega y reposición de equipamiento y material educativo, se contrataron 21 educadoras de párvulos y entrega de calzado.

En 1986, la Fundación contaba con 509 Centros Abiertos que atendían a 44.561 menores en todo el país. Se contrataron 13 educadoras de párvulos en la Región Metropolitana y 18 en el resto del país. Se otorgó material didáctico, reposición de equipamiento y vajillas, entrega de vestuario y calzado. Además, con la ayuda económica del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, quedó planificado para 1987 la construcción de 3 Centros Abiertos para la Región Metropolitana en: La Granja, Renca y San Bernardo; y uno para la comuna de San Vicente de Tagua-Tagua en la Sexta Región.

En la Memoria Institucional de 1989, se realiza una recapitulación de la historia de la Fundación y de las labores que desempeñan el personal administrativo y educativo de la organización. Para ese año, el número de educadoras de párvulos era de 35, 16 en la Región Metropolitana y 19 en el resto del país. El número total de niños atendidos en el país eran 37.270 repartidos en 501 Centros Abiertos repartidos a lo largo del país.

Es importante destacar que durante esta década, gran parte de los fondos económicos utilizados para la construcción de centros, reposición de material y contrataciones, eran provenientes del Fondo Social Presidente de la República administrado por el Consejo Social de Ministros. Otros provenían de municipalidades y del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo de la época. Además, en cuanto al capital humano, la labor realizada por el personal educativo y voluntarias apoyadas por Asistentes Sociales Municipales que entregaba material didáctico y ayuda a Centros de Padres y Apoderados, Centros de Madres y familias era fundamental para la formación de los niños en el hogar. Así también el apoyo de universidades y municipalidades para evaluar el estado nutricional e higiene que los centros le entregaban a los niños.

Tras la vuelta a la democracia, en 1990, FUNACO evolucionó y cambió su nombre a Fundación

Nacional para el Desarrollo Integral del Menor. La Institución era presidida por Leonor Oyarzún, esposa del Presidente Patricio Aylwin, y administrada por un Consejo Nacional que se conformaba por la presidenta, vicepresidentas, coordinadoras, director administrativo y representante legal y, una fiscal y secretaria de actas. Durante los primeros meses, hasta septiembre de 1990, se vivieron intensas reflexiones en torno a la misión y visión de la Fundación, por lo que surgió la necesidad de reorientar el quehacer institucional y definir las áreas de atención.

La transformación de Centro Abierto a Jardín Infantil fue el resultado de dos procesos complementarios y paralelos. El primero, fue la construcción de un proyecto curricular que ofreciera a niños y niñas educación de calidad. El segundo, fue contar con personal en los establecimientos que tuviera las capacidades para implementar el proyecto curricular.

Es importante mencionar que, según datos de la CASEN 1990, la oferta de educación preescolar institucionalizada en Chile cubría solo al 19,1 % de chilenos menores de 6 años. Si se considera el primer y segundo quintil, estos porcentajes corresponden a un 16,9 % y 17,5 %, respectivamente. Además, la cobertura en la zona urbana era muchísimo mayor que en las zonas rurales (24 % versus un 8,5 %).

Dados estos antecedentes, más la reestructuración de la Fundación posterior a la vuelta a la democracia, la Fundación diseñó un primer intento de construcción curricular que denominó como Programa de Desarrollo Integral. Con este programa, la institución define que tendría como prioridad los sectores de la población en situación de pobreza o vulnerabilidad. Este programa comenzó a implementarse en la Cuarta y Séptima región, más algunas comunas de la Región Metropolitana (Quilicura, Renca, San Bernardo, Calera de Tango, Buin y Paine). Este proyecto marcó un cambio significativo al pasar de un enfoque puramente asistencial a uno más educativo y social, incorporando cuatro ejes: pedagógico, social, nutricional y solidario.

Muchas de las educadoras contratadas por FUNACO buscaron muy creativamente, y por su propia iniciativa, la forma de complementar la alimentación que entregaba la institución con instancias educativas. No obstante, la transformación del Centro Abierto a Jardín Infantil implicó la capacitación a trabajadoras de estos centros (más conocidas como tías de sala), mediante un programa que les otorgara las herramientas para ser técnicas en atención de párvulos, y a partir del 2013, educadoras. Al principio se realizó una modalidad no convencional de capacitación, que partió en 1990 mediante el Proyecto de Desarrollo Integral y que vinculaba a las trabajadoras en un modelo

de capacitación tipo cascada. Es decir, se capacitaba a las supervisoras, luego a las educadoras de párvulos, hasta llegar a las tías de sala. La consolidación de este proyecto, no solo fue posible con la participación del personal educativo, sino que también con la participación de las familias. En los fundamentos de este proyecto, la institución creó un equipo solidario (conformado principalmente por mujeres voluntarias) le daba a las familias algunas tareas formativas que permitiese que los niños siguieran aprendiendo en su hogar.

En 1992, se consolidan estas políticas y ya en 1994, Integra se propone aumentar la cobertura; focalizarse en pobreza y madres trabajadoras y jefas de hogar; mejorar la calidad de servicio; desarrollar y modernizar la gestión; y contribuir a instalar en la agenda pública que los niños son actores sociales y sujetos de derecho. Lo anterior se tradujo en la creación de un currículum para niños entre 2 y 6 años y un programa para la ruralidad. En 1995, se crean las Fichas de trabajo para la educación parvularia para los niveles medios, de transición y grupos heterogéneos. En 1996, se crea la modalidad no convencional del Jardín Sobre Ruedas (programa rural) y se actualiza el programa de sala cuna, para niños de 3 meses a dos años de edad. Desde 1998, y gracias al acceso a la franquicia SENCE, comenzaron los programas formales de nivelación de estudios y titulación técnico-profesional en centros de estudios y formación técnica. Para ello se destinó el 1% de la planilla de remuneraciones y se realizó un convenio con la Dirección de Educación Superior del MINEDUC.

En el año 2000, se inició un programa para 150 asistentes administrativas para obtener el título de técnico de Nivel Superior en Administración de Empresas. Ya en el 2001, la Dirección Ejecutiva de la Fundación decide cambiar la denominación de los centros abiertos a jardines infantiles. Así, en base a las decisiones y las Bases Curriculares de la Educación Parvularia del 2001, el 2002, se inició una reforma curricular que permitió que los jardines infantiles de la institución se integraran a la Reforma Educacional.

Dada esta reforma curricular, en el 2003, se comenzaron a crear nuevos materiales pedagógicos y se impulsó el inicio de la reforma curricular al Segundo Ciclo. Estos cambios se tradujeron a que en el 2005 se implantara la reforma curricular en el Primer Ciclo, que se terminó en el 2006. Así, la implementación del currículum y capacitación y profesionalización de los agentes educativos permitió establecer lo que son los Jardines Infantiles de Integra hoy en día.

En resumen, el proceso de transformación de los Centros Abiertos a Jardines Infantiles duró,

aproximadamente, una década. Esta transición requirió la creación de un proyecto curricular sólido y la formación de personal capacitado para implementarlo. Los resultados de esta transformación fueron notables, ya que contribuyeron a aumentar la oferta de educación preescolar institucionalizada en Chile y a disminuir las brechas de acceso, especialmente en las comunidades más vulnerables.

Además, a medida que la institución avanzaban en su misión, se lograron desarrollar modalidades no convencionales, como el programa Arca de Sofía, Jardín Sobre Ruedas, Veranadas Pehuenche, salas cuna en cárceles, Proyecto Hospital o Aula Hospitalaria, Vacaciones en mi Jardín, Fono Infancia, Nuevas Familias, y colaboración con el Servicio Nacional de Menores (SENAME). Estas iniciativas ampliaron su alcance y demostraron su compromiso con la educación y el bienestar de los niños en situaciones diversas y desafiantes.

En 2006, el Estado de Chile lanzó una política de primera infancia que incluyó la creación de 70 mil nuevos cupos en sala cuna y 43 mil en jardín infantil. Integra desempeñó un papel importante en esta política, contribuyendo a la expansión de la oferta de educación temprana de calidad en el país.

A lo largo de su historia, la Fundación Integra ha pasado de ser una entidad centrada en la asistencia alimentaria a convertirse en una organización dedicada al desarrollo integral de los niños chilenos, brindando oportunidades educativas y de crecimiento en todo el país ([Integra, 2012](#)).

3. Revisión de literatura

3.1. Evaluaciones internacionales de Programas de Jardines Infantiles y Sala Cunas

La literatura en infancia temprana muestra particularidades en la dinámica de los impactos de la educación inicial de niñas y niños que hace difícil evaluar comprensivamente sus efectos. Primero, los impactos más importantes que se pueden medir durante la infancia, los impactos en habilidades cognitivas medibles con tests estandarizados, tienden a disiparse (*fade out*) en el tiempo ([Hojman, 2016](#)). Segundo, a pesar de que esos impactos se disipan, algunos programas tienen grandes efectos en variables sustantivas de la vida adulta como participación laboral, ingresos, graduación escolar y salud ([Heckman et al., 2010b](#); [Hendren and Sprung-Keyser, 2020](#); [García et al., 2020](#); [Bailey et al., 2021](#); [Reynolds et al., 2007](#)). La literatura llama a esta dinámica de efectos que se disipan

y luego reaparecen *sleeper effects*. También, hay otros estudios que han agregado a su análisis el embarazo adolescente además de los resultados mencionados anteriormente (Schweinhart et al., 1985; Campbell et al., 2002). En general, se ha encontrado una disminución significativa en la tasa de embarazo adolescente, por parte de los individuos que cursaron el programa evaluado. Tercero, la literatura menciona que es muy difícil medir los impactos de las habilidades socioemocionales que se desarrollan en los programas de educación preescolar, a pesar de que se sospecha que son estas las conductoras de los impactos en la vida adulta (Heckman et al., 2013).

Estas particularidades implican que sólo las evaluaciones de largo plazo que incluyan variables con efectos sustantivos en bienestar son capaces de entregar una real cuantificación de los efectos en desarrollo humano y bienestar de los programas de infancia temprana. En general, la evidencia causal que mide los efectos de largo plazo de estas políticas es limitada. Un grupo de estudios se basan en experimentos controlados con grupos pequeños (Heckman et al., 2010a; García et al., 2020). Estas evaluaciones han sido claves para mostrar el potencial de la educación temprana de entregar grandes beneficios a sus beneficiarios, especialmente a los más vulnerables, a lo largo del ciclo de vida. Otros han evaluado el efecto de políticas nacionales, que entregan un contexto más realista para su potencial replicación. El estudio que proponemos pertenecería a este grupo, el cual, además de analizar posibles impactos sobre los niños/as, también buscaría incluir a sus respectivas madres. Con respecto a esto, existe abundante literatura que entrega evidencia a favor sobre la participación laboral materna (Gelbach, 2002; Cascio, 2009; Calderón, 2014; Brewer et al., 2022). Entre estos efectos se destaca el aumento en la participación laboral materna entre 3 y 8 puntos porcentuales, y hasta 10-15 puntos porcentuales en madres solteras de bajos ingresos. En término de horas trabajadas se habla de un aumento entre 1-3 horas. La literatura internacional sobre efectos de largo plazo de la educación temprana incluye un pequeño conjunto de estudios de alta calidad y en general muestran efectos positivos de los programas. En todos los casos en que se realizan análisis de heterogeneidad se muestra que la educación inicial es especialmente efectiva en poblaciones más vulnerables.

Varios estudios analizan los impactos de largo plazo del programa *Head Start* en Estados Unidos. Este programa apoya el crecimiento de los niños desde el nacimiento hasta los 5 años de edad mediante actividades centradas en el aprendizaje y desarrollo temprano, la salud y bienestar familiar. Hay tres estudios que estudian los efectos de largo plazo del programa *Head Start* en resultados

sustantivos de largo plazo controlando por efectos fijos de familia y aprovechando la variación en uso de Head Start entre hermanos (Currie and Thomas, 1995; Garces et al., 2002; Deming, 2009). Garces et al. (2002) encuentra efectos positivos en graduación de la educación secundaria y universitaria, y en reducir crímenes. Deming (2009) encuentra efectos positivos en graduación de la educación secundaria, salud y actividad laboral. Otros cinco estudios usan datos históricos para aprovechar variaciones en financiamiento local o elegibilidad. Ludwig and Miller (2007) usan una metodología de regresión discontinua. Combinan varias bases de datos administrativas en Estados Unidos, encontrando beneficios de Head Start en mortalidad y escolaridad. Carneiro and Ginja (2014) explotan discontinuidades en elegibilidad para Head Start y encuentran que el programa reduce obesidad, depresión y crimen. Thompson (2018) usa archivos históricos sobre financiamiento de Head Start, explotando diferencias entre distintos condados. El estudio encontró que las personas provenientes de condados que tenían un programa de tamaño promedio cuando estaban en el rango de edad objetivo de Head Start experimentaron un aumento de \$2,199 en los ingresos anuales como adultos; completaron 0.125 años adicionales de educación; y, tenían 4.6 puntos porcentuales menos de probabilidad de tener una limitación de salud a los 40 años. En general, experimentaron una mejora de 0.081 desviaciones estándar en un índice resumen de estas y otras medidas de resultados. Johnson and Jackson (2019) utilizan variación en la expansión de Head Start y encuentran efectos positivos en logro educacional, ingresos, y reducción de encarcelamiento. De Haan and Leuven (2020) encuentran efectos positivos de Head Start en educación e ingresos, concentrados en la población más vulnerable. Finalmente, Bailey et al. (2021) usan la expansión del programa a través de los condados y diferencias en edades para identificar impactos positivos y sustantivos en logro educacional.

Havnes and Mogstad (2011) usan una estrategia de Diferencia-en-Diferencias aprovechando la expansión diferenciada de una política de cuidado infantil en Noruega, y encuentran efectos positivos en años de educación, participación laboral y una menor dependencia de los beneficios del gobierno. Havnes and Mogstad (2015) muestran que este programa tuvo beneficios para los niños de familias menos aventajadas y perjudicó a los niños de familias con más recursos. Esta es la única evaluación de largo plazo fuera de América del Norte en nuestra revisión.

Dos estudios muestran resultados aparentemente contradictorios para programas de cuidado infantil en América del Norte. Herbst (2017) utiliza variación en la intensidad temporal y a través

de distintos estados de una regulación que entregó cobertura universal de cuidado infantil durante la segunda guerra mundial. Herbst encuentra impactos sustantivos en empleo femenino que perduraron durante dos décadas, e impactos positivos en un índice de resultados sustantivos de los niños beneficiarios. El único resultado sistemáticamente negativo en este grupo de estudios es presentado en [Baker et al. \(2019b\)](#). Ellos encuentran que los niños de familias que accedieron a un subsidio para sala cuna universal tuvieron peores resultados de salud, menor satisfacción con sus vidas y mayores tasas de criminalidad. Este resultado parece acentuarse en niños que entraron al programa a edades más tempranas.

3.2. Evaluaciones de Programas de Jardines Infantiles y Sala Cunas en Chile

A diferencia de otros trabajos que se han realizado previamente en Chile, este estudio sería el primero en abordar impactos en la vida laboral de los beneficiarios. Todos los estudios anteriores se han concentrado en evaluar impactos de corto plazo en habilidades de los niños o en participación laboral de sus madres.

Varios análisis disponibles permiten identificar efectos de corto y mediano plazo mediante metodologías de datos administrativos o uso de encuestas. La evidencia inicial producida en Chile utilizó datos del SIMCE para hacer el análisis. Un primer grupo identifica una relación positiva de la asistencia a kínder en los puntajes de educación básica ([CEDEP, 1997](#); [Eyzaguirre and Le Follon, 2001](#); [Reveco and Mella, 1999](#)), aunque las metodologías utilizadas no realizan correcciones por sesgo de autoselección ([Riquelme Hermosilla, 2013](#)).

Corrigiendo por autoselección y analizando el efecto de prekínder y kínder mediante Propensity Score Matching (PSM), varios estudios muestran impactos positivos en logros académicos posteriores como el SIMCE, destacando en algunos estudios que los efectos se diferencian por género y nivel socioeconómico ([Hernández Lagos, 2006](#); [Contreras-Guajardo et al., 2007](#); [San Martín, 2009](#); [Cortázar, 2015](#)). En particular, [Cortázar \(2015\)](#) detalla que los niños se benefician académicamente significativamente más que las niñas; y quienes son de un nivel socioeconómico medio-bajo tienen más beneficios. Sin embargo, para el nivel sala cuna la evidencia es mixta lo que se ha atribuido a la calidad de la educación recibida ([Rojas et al., 2014](#)). [Noboa-Hidalgo and Urzua \(2012\)](#) encuentran este último resultado, pero innova agregando la Encuesta Longitudinal JUNJI para estudiar una medida cognitiva y socioemocional de corto plazo.

Los enfoques más ambiciosos en términos de plazos de evaluación, son los que se trabajan en [Cortázar \(2015\)](#) y [Cortázar et al. \(2020\)](#). Ambos trabajos siguen las mismas cohortes y utilizan datos de SIMCE y registros administrativos de JUNJI, Integra y MINEDUC. Ambos estudios utilizan la metodología de PSM. Mientras [Cortázar \(2015\)](#) revisa impactos de corto plazo de participar en los niveles de educación parvularia previa al kínder, [Cortázar et al. \(2020\)](#) analizan resultados de mediano plazo. Sus resultados muestran efectos positivos para diversas mediciones educacionales como repitencia, desempeño SIMCE, graduación y prueba de selección universitaria.

A diferencia de la metodología utilizada en este estudio, la estrategia de PSM no controla por factores no observables que pueden diferir sistemáticamente entre participantes y no participantes de los programas. El efecto de los no observables puede ser un elemento sustantivo de los trabajos estudiados. Este punto lo profundizan [Urzúa and Veramendi \(2011\)](#), que utilizan la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI). Estos autores utilizan un modelo con un enfoque de máxima verosimilitud, donde incluyen los puntajes de las pruebas cognitivas y socioemocionales de la madre y del niño/a. Además, asumen que la distribución biconjunta de la capacidad cognitiva y socioemocional no observada es normal con media cero y matriz de varianza/covarianza no diagonal. El estudio revela hallazgos significativos sobre el desarrollo infantil, destacando que las evaluaciones cognitivas y socioemocionales de niños menores de dos años son demasiado imprecisas para un análisis concluyente, mientras que para niños mayores de dos años, el análisis de la inscripción en centros de cuidado infantil muestra influencias importantes de los antecedentes familiares, habilidades no observadas, disponibilidad local de centros y capacidad institucional, sugiriendo además que la asistencia a estos centros parece impulsar el desarrollo cognitivo en este grupo de edad.

Adicionalmente, la literatura ha revisado el efecto sobre la participación laboral de las madres. Aprovechando la expansión de sala cunas en 2005 y 2006, [Encina and Martínez \(2009\)](#) combinan datos de la CASEN, datos administrativos de JUNJI e Integra, y muestran que no habría efecto. [Medrano \(2009\)](#) utiliza la misma estrategia y encuentra el mismo resultado.⁵

⁵Además, existe evidencia que indica que la obligatoriedad de la sala cuna provista por el empleador para empresas de 20 mujeres o más muestra evidencia de castigo salarial. [Prada et al. \(2015\)](#) analiza cómo afecta el cuidado infantil obligatorio a los salarios de las mujeres en Chile. Su método se centró en comparar los salarios de mujeres en empresas con 20 o más trabajadoras (donde el cuidado infantil es obligatorio) con empresas más pequeñas. Lo interesante es que encontraron un efecto económico significativo: las mujeres contratadas en empresas grandes, donde deben proporcionarse servicios de cuidado infantil, tienen salarios iniciales entre un 9% y un 20% más bajos en comparación con los salarios en empresas donde no existe este requisito. En otras palabras, el beneficio del cuidado infantil parece "compensarse" con menores salarios iniciales, lo que sugiere que las empresas trasladan el costo de este beneficio a la remuneración de las trabajadoras

El trabajo de [Bucarey et al. \(2014\)](#) utiliza una estrategia de variables instrumentales con datos de oferta JUNJI, Integra y centros municipales de educación parvularia. Encuentran que la asistencia a estos programas no mejora consistentemente los resultados académicos en cuarto básico. Mientras la primera cohorte estudiada (2008) mostró efectos positivos en las pruebas SIMCE, los análisis de cohortes posteriores revelaron que estos beneficios desaparecieron e incluso se volvieron negativos. Los investigadores atribuyen este cambio al aumento de la cobertura educativa y la incorporación de niños con necesidades educativas más complejas, lo que sugiere la necesidad de fortalecer el sistema para atender efectivamente a niños de entornos familiares diversos. Este estudio es el más parecido al nuestro en términos metodológicos, pero sólo investiga efectos de corto plazo.

No existe trabajo realizado en Chile, bajo nuestro conocimiento, que proponga evaluar impactos de largo plazo para los niños y niñas asistentes a educación parvularia y para sus madres. Esto constituye una novedad en la literatura como también un aporte a las políticas públicas. Además, existe el precedente de utilizar datos de oferta de centros de educación parvularia como variable relevante en la asistencia (tanto para Chile como en casos estudiados internacionalmente) lo que confirma la factibilidad de la estrategia propuesta ([Bucarey et al., 2014](#); [Cornelissen et al., 2018](#); [Felfe and Lalive, 2018](#)).

4. Estrategia de evaluación: impactos de un alza en la cobertura

Nuestra estrategia de identificación busca crear un grupo de tratamiento y un grupo de control que sean comparables. Sin embargo, este desafío es sustantivo. Complementariamente, buscamos controlar de la mejor forma posible por resultados previos de los mismos grupos. Para ello, buscamos identificar los años que tuvieron incrementos sustantivos de cobertura, logrando identificar un antes y un después de las políticas.

En este informe, estimamos efectos sobre asistencia a educación parvularia y nuestros resultados de largo plazo usando un modelo de efectos fijos. La idea de nuestra estrategia es comparar niñas y niños de distintas comunas y cohortes de nacimiento que tuvieron exposición diferencial a la oferta de educación parvularia para obtener el efecto deseado. Sin embargo, las distintas comunas pueden tener características que correlacionen con los niveles de cobertura. Por ejemplo, comunas con familias de mayor educación, con mayores niveles de ingreso, entre otras características, pueden

correlacionar positivamente con la probabilidad de asistencia. Se ha demostrado que hogares del primer quintil de ingresos tienen menores posibilidades de asistir a educación parvularia que hogares del último quintil y a pesar de que en el 2011 las brechas en cobertura han disminuido, estas aún no desaparecen (Bucarey et al., 2014). Estas diferencias, si no cambian en el tiempo, se pueden controlar al agregar efectos fijos por comuna. Por otro lado, la cobertura de educación parvularia puede verse afectada también por tendencias agregadas que cambian en el tiempo (por ejemplo, el ciclo económico) y que pueden afectar las variables para ciertos cohortes específicos. Por ello, para controlar por todas estas características que pueden sesgar nuestras estimaciones utilizamos en todas las especificaciones efectos fijos por comuna y cohorte.

4.1. Metodología de Estudio de Eventos

4.1.1. Definición de la variable de tratamiento

Sea Z_{jt} el ratio del número de establecimientos que ofrecen educación parvularia en la comuna j sobre la población total de niños y niñas que tenían la edad suficiente para asistir a educación parvularia en ese año. Cuando se estima el efecto de jardines, se asigna al individuo la cobertura (establecimientos JUNJI/Integra) en el año en que su cohorte t cumplía la edad para asistir al nivel medio mayor, que debería ser la cohorte más antigua que podría llegar a ser afectada por la nueva oferta. Como esta variable es continua, y nuestros métodos se aplican a variaciones de política binarias, definimos el tratamiento, D_j , como un indicador de que la comuna subió desde un percentil bajo a uno alto en el ratio. Lo que se busca capturar son alzas sustantivas en la cobertura, que puedan impactar fuertemente la participación en educación parvularia. En la estimación base, definimos el tratamiento como pasar de un percentil de ratio menor al 50 a un percentil de ratio mayor al 50. Los percentiles se calculan en base a la cobertura para todos los individuos, de todas las comunas y todos los años, por lo que típicamente a medida que las cohortes son más recientes, la cobertura de sus comunas va subiendo a percentiles más altos. El grupo de tratamiento son todas las comunas que experimentan un cambio de este tipo. En el cuadro 1 se presenta la cantidad de comunas que comienzan a ser tratadas en cada año, es decir, aquellas que incrementan su cobertura y pasan de estar por debajo del percentil 50 a situarse por encima de este en dicho año. Además, se decidió excluir las comunas que experimentan un cambio en la cobertura y el percentil, pero

posteriormente retroceden, quedando nuevamente por debajo del percentil 50 (es decir, aquellas que pasan de tener D_j igual a 1 a 0). El grupo de control son las comunas que nunca tienen un ratio superior al percentil 50.

Cuadro 1: Comunas que comienzan a ser tratadas en cada año

Año	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Comunas	1	5	12	8	69	20	10	11	5	8	3	2

Nota: En la fila Año se presentan los años correspondientes. En la fila Comunas se presentan la cantidad de comunas que su tratamiento, pasar de tener un ratio menor al percentil 50 a tener un ratio mayor al percentil 50, ocurre en el año respectivo.

4.1.2. Ecuación principal a estimar

Sea Y_{ijt} la variable de resultado, y λ_t y λ_j los indicadores de efectos fijos para la cohorte t y comuna j , respectivamente. Sea $\text{tiempo}_{jt}^{(k)}$ el tiempo relativo al período cuando ocurrió el cambio de percentil en la comuna j . Sea D_j el indicador que toma el valor de 1 si la municipalidad j está en el grupo de tratamiento, y 0 si está en el grupo de control. Sea X_i un vector de variables de control del individuo i . C_{jt} son covariables censales que caracterizan el nivel socioeconómico de la comuna j para la cohorte t . Finalmente, ε_{ijt} representa el término de error. El modelo que utilizamos se expresa de la siguiente manera:

$$Y_{ijt} = \lambda_t + \lambda_j + \sum_{k=-10, k \neq -1}^{k=10} \beta_k \cdot \text{tiempo}_{jt}^{(k)} \cdot D_j + X_i \alpha_1 + C_{jt} \alpha_2 + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

4.1.3. Ecuación resumida

Resumimos el resultado de nuestro estudio de eventos condensando los períodos antes del cambio en $t=0$ y los períodos después del cambio en $t=1$ (para los tratados). La ecuación que se estima en este caso es la siguiente:

$$Y_{ijt} = \lambda_t + \lambda_j + \beta_0 + \beta_1 D_j + \beta_2 (D_j \times \text{Post}_t) + \gamma X_{it} + \epsilon_{ijt} \quad (2)$$

Dado que utilizamos efectos fijos por comuna en esta estimación, el parámetro asociado a la variable D no puede ser estimado.

Nuestras variables de control incluyen (i) un indicador de sexo femenino; (ii) un indicador si la madre tiene educación superior; (iii) un indicador de si el padre tiene educación superior; (iv) un indicador de si la madre tiene educación media completa; (v) un indicador de si el padre tiene educación media completa; (vi) el logaritmo del ingreso familiar.

Jardines como base de nuestra identificación Nuestros resultados, presentados más adelante, muestran que la asistencia a Jardines (sala cuna y niveles medios) parece ser más afectada por los cambios en cobertura que la asistencia a Niveles de Transición. Esto es incluso a pesar de que la cantidad de observaciones sobre participación es bastante menor para jardines. Estas primeras etapas son clave para que el ejercicio tenga sentido. Por lo mismo, nuestros demás resultados se enfocan en cambios en cobertura en jardines infantiles (JUNJI/Integra), no en escuelas (MINEDUC).

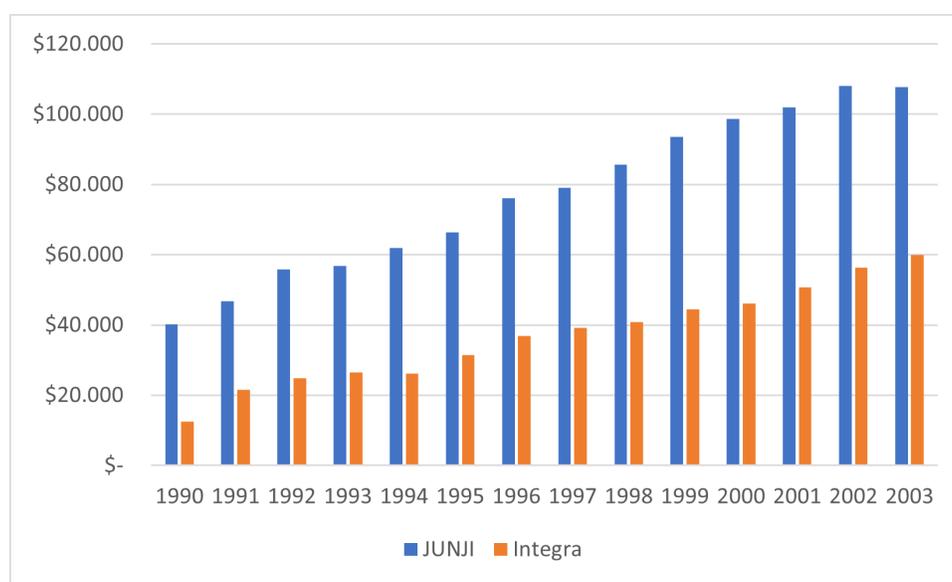
5. Metodología para el Análisis de Costo-Beneficio

Contar con impactos en variables sustantivas de largo plazo nos permite realizar un análisis único de costo-beneficio de la política para nuestro país, y que se suma a un grupo muy pequeño de estudios realizados internacionalmente que han sido capaces de efectuar un análisis completo de este tipo. Este análisis es grueso, pero engloba algunos de los impactos clave del programa. A continuación, presentamos nuestro plan para efectos de calcular costos y beneficios.

Se presentan dos métodos para monetizar los impactos de la educación parvularia: análisis costo-beneficio y estimación del costo marginal de los fondos (MVPF por sus siglas en inglés). El primero es tradicional, mientras que el segundo proviene de una nueva ola de estudios que estima los beneficios (mediciones del bienestar) y costos de una política. Tanto los beneficios como los costos, que pueden ser estimados fácilmente en la práctica, servirían como fundamento teórico para estos análisis (Hendren, 2016; Hendren and Sprung-Keyser, 2020). Nuestro objetivo con la estimación de MVPF es realizar un análisis de costo-beneficio sustentado por un modelo teórico que describa con precisión cuáles son los efectos de cambios marginales en la cobertura de educación parvularia. En base a un modelo de comportamiento es posible demostrar cómo estimar la disposición a pagar por programas de este tipo en base a variables observables de las familias. En la práctica, la estimación de ambas formas de cálculo es similar.

Los costos principales de los programas pueden ser rescatados en los archivos históricos de las leyes de presupuesto. De la información disponible, analizamos los datos de 1990 al 2003 para MINEDUC, JUNJI y Fundación Integra. Notamos que del gasto fiscal total en aportes a los organismos del sector público, el gasto en el Ministerio de Educación aumentó de un 19,6% en 1990 a un 24% en 2003. Además, fue posible notar que de los aportes al MINEDUC, el financiamiento de JUNJI es aproximadamente un 3% para todo el período. Por otro lado, Fundación Integra recibió una subvención estatal en 1990 y 1991 solo del Ministerio del Interior, pero desde 1992 en adelante, también desde el MINEDUC por parte de la Subsecretaría de Educación Superior, específicamente del programa de Mejoramiento de la Calidad y Equidad en la Educación. En la Figura 1, se aprecia la evolución del financiamiento para JUNJI y Fundación Integra en el período mencionado.

Figura 1: Financiamiento JUNJI Y Fundación Integra (en miles de millones)



Fuente: Elaboración propia a partir de Ley de Presupuesto Estatal 1990-2003. Precios deflactados a enero del 2023.

5.1. Evaluación de Costo-Beneficio

En este enfoque, consideramos las siguientes partidas de beneficios y costos:

- Costo por el gasto incremental en educación parvularia
- Costo por el gasto incremental en educación superior

- Beneficio por el aumento en ingresos laborales

Sea t el año, desde el comienzo de nuestras estimaciones hasta el último año del ciclo de vida (T). Sean B los beneficios y C los costos del programa. Sea r la tasa de descuento⁶. El cálculo del ratio costo-beneficio se realizará de la siguiente forma:

$$\text{Ratio} = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{B}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{C}{(1+r)^t}} \quad (3)$$

5.2. Valor Marginal de Los Fondos Públicos (MVPF)

En este enfoque, consideramos las mismas partidas que en el caso anterior:

- Costo por el gasto incremental en educación parvularia. Se asume que toda la participación incremental derivada del aumento de cobertura pública es en jardines públicos, por lo tanto es un gasto para el gobierno.
- Costo por el gasto incremental en educación superior. Marcel y Tokman (2005) estiman que 28 % del gasto en educación superior es de fuentes públicas, y 72 % de fuentes privadas. En esta metodología separamos el impacto en educación superior a partir de esos porcentajes. Asumimos que la disposición a pagar por gastar un peso menos en educación superior tiene ese mismo valor.
- Beneficio por el aumento en ingresos laborales. En este caso asumimos que el aumento en ingresos viene de una mayor productividad (habilidades), no de una mayor oferta laboral, debido a que el efecto estimado en empleo no es significativo.

El MVPF se puede calcular de la siguiente forma:

$$MVPF = \frac{\text{Disposición a Pagar}}{\text{Costo Neto para el Gobierno}} \quad (4)$$

Donde el numerador incluye las ganancias y costos privados (mayores ingresos pero mayor gasto en educación superior) y el denominador incluye los costos para el gobierno (mayores gastos en educación parvularia y superior).

⁶Se utiliza la Tasa Social de Descuento definida por el Sistema Nacional de Inversiones, la cual corresponde a 5.5% ([Sistema Nacional de Inversiones, Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2024](#)).

6. Datos

Nuestra metodología descrita en la sección anterior requiere una combinación única de datos administrativos. En esta sección, describimos las bases de datos utilizadas y la construcción de variables relevantes. Todas las bases de datos a nivel individual que se describen en este apartado fueron obtenidas gracias al convenio con RIS Investigación⁷. Primero, describimos en detalle las bases usadas para efectos de este informe. En segundo lugar, presentamos los datos referentes a otras variables de resultado que usamos en la construcción de este informe.

6.1. Cohortes de niñas y niños, asistencia a educación parvularia y oferta

Bases de encuestas SIMCE. Las encuestas SIMCE contienen información socioeconómica además del resultado de pruebas SIMCE. De los cuestionarios para padres, es posible observar la asistencia declarada de niñas y niños a educación parvularia, la cual es una variable fundamental para el desarrollo del estudio. Para efectos de este informe, nuestra muestra principal se compondrá de estudiantes que han rendido las pruebas SIMCE, desde la prueba más antigua donde se registra asistencia a educación parvularia hasta la prueba más moderna donde quienes la rindieron tienen en la actualidad edad suficiente para estudiar sus resultados laborales. En base a la edad de rendición, se genera un rango de pruebas SIMCE que va desde la prueba de 2000 a 2012. En detalle, disponemos de las siguientes pruebas que preguntan por asistencia a educación parvularia: 8vo básico 2000, 2do medio 2001, 4to básico 2002, 2do medio 2003, 8vo básico 2004, 8vo básico 2007 (que posteriormente mostramos que tiene información errónea), 2do medio 2008, 8vo básico 2009, 2do medio 2010 y 2do medio 2012.

El Cuadro 2 analiza la asociación entre cohortes aproximadas de nacimiento, asistencia a educación parvularia y bases de datos SIMCE. Cabe destacar que la cohorte es sólo una aproximación y el match relevante es entre el año de rendición SIMCE y el posible año en que la niña/o podría haber cursado sala cuna, jardín infantil, prekínder o kínder. Acá mostramos dos dimensiones. En primer lugar, consideramos la edad, para identificar el año en que una cohorte cursa cierto nivel educacional. En segundo lugar, resaltamos en colores los años en donde se realizó la prueba SIMCE

⁷Este programa es una herramienta de acceso al Registro de Información Social (RIS) para universidades acreditadas que investigan académicamente. Su objetivo general es permitir el acceso a una gran cantidad de información relevante de la población que permita el desarrollo de políticas sociales que sean de interés para el Ministerio y dentro de la finalidad del Registro de Información Social mediante investigaciones y/o estudios.

para cada cohorte. Específicamente, el color verde representa aquellas pruebas SIMCE que preguntan por los niveles sala cuna, medio menor, medio mayor, prekínder y kínder; el color rojo los cuestionarios que preguntan solo por la asistencia a prekínder y kínder. El cruce de ambos tipos de información permite identificar en qué año de realización del SIMCE es posible recuperar el dato de asistencia a educación preescolar. Por ejemplo, quienes nacieron en 1983 tienen una alta probabilidad de haber rendido en 1997 el SIMCE de octavo básico. Luego, a partir del cuestionario de apoderados, es posible determinar quiénes de esa cohorte asistieron o no a educación parvularia. Esto muestra que la población relevante para el estudio son los niños y niñas nacidos entre 1983 y 1996 en Chile. Dada nuestra disponibilidad de datos SIMCE es posible recuperar la participación a educación parvularia solo para las cohortes nacidas en 1985, 1986, 1987, 1990, 1992, 1993, 1994, 1995 y 1996. Sin embargo, dado las reglas de ingreso al sistema escolar, también se pueden identificar a personas que nacieron los primeros meses del año siguiente de estos cohortes.

Cuadro 2: Participación en educación parvularia

Edad	0-2	3-4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18-24	25+
C/A	sala cuna	jardín inf.	pre-kínder	kínder	1°B	2°B	3°B	4°B	5°B	6°B	7°B	8°B	1°M	2°M	3°M	4°M	Trabajo / Uni.	Trabaja
1983	1983-1985	1986-1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002-2008	2009+
1984	1984-1986	1987-1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003-2009	2010+
1985	1985-1987	1988-1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004-2010	2011+
1986	1986-1988	1989-1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005-2011	2012+
1987	1987-1989	1990-1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006-2012	2013+
1988	1988-1990	1991-1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007-2013	2014+
1989	1989-1991	1992-1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008-2014	2015+
1990	1990-1992	1993-1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009-2015	2016+
1991	1991-1993	1994-1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010-2016	2017+
1992	1992-1994	1995-1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011-2017	2018+
1993	1993-1995	1996-1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012-2018	2019+
1994	1994-1996	1997-1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013-2019	2020+
1995	1995-1997	1998-1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014-2020	2021+
1996	1996-1998	1999-2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015-2021	2022+

Notas: En columnas, C año de nacimiento de cohorte; A posible actividad realizada. En color rojo, SIMCE pregunta por prekínder y kínder. En color verde, SIMCE pregunta por sala cuna, niveles medios, prekínder y kínder.

Tal como se mencionaba anteriormente para algunas cohortes, es posible identificar sólo si el niño o niña asistió a prekínder y/o kínder (niveles de transición), y en otras es posible determinar la asistencia a sala cuna (0-2 años), niveles medios (3-4 años) y niveles de transición (5-6 años). El Anexo A presenta nuestro método para extraer la información requerida para el estudio. En base a estos datos, construimos dos variables de participación a educación parvularia:

- Participación a jardín infantil: variable igual a 1 si es que individuo participó en sala cuna o niveles medios, 0 si no y *missing* si es que no se cuenta con información. Contamos con información de los SIMCE del 2000, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2012 pero no utilizamos la del

2007 por razones metodológicas que se detallan en las próximas secciones.

- Participación a niveles de transición: variable igual a 1 si es que individuo participó en pre-kínder y kínder, 0 si no y *missing* si es que no se cuenta con información. Contamos con la información de los SIMCE del 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2012; pero por razones metodológicas no se utiliza la información del SIMCE 2007. Además, la información del SIMCE 2006 no se utiliza debido a que corresponde a la información de las mismas personas que identifica el SIMCE 2004.

En todos los casos, el SIMCE está ligado al RBD del establecimiento educacional, y a la vez es posible identificar la comuna de ese establecimiento. Este vínculo es la forma básica que utilizamos para ligar los microdatos con los datos de cobertura a nivel comunal. Esto no es óptimo, ya que la localización del colegio es sólo una proxy imperfecta de la comuna relevante del niño o niña para efectos de la oferta de jardines infantiles. En los casos en que los niños tienen una comuna asociada a su establecimiento escolar en los datos de rendimiento de MINEDUC, y esos datos son de un año anterior al SIMCE, se utiliza la comuna de la base de rendimiento. Esa base está disponible desde el año 2002, por lo que sólo es previa al SIMCE para nuestras cohortes más jóvenes.

Finalmente, a partir de las bases de datos SIMCE, tenemos acceso a los resultados en las pruebas de matemáticas y lenguaje, esto es, que obtenemos medidas del rendimiento de los individuos en distintos puntos del ciclo escolar.

Cobertura educación parvularia. Para este proyecto, hemos recopilado información única relativa a la oferta de educación parvularia en Chile. En particular, hemos levantado y digitalizado información nueva sobre datos administrativos de centros JUNJI, Integra y de establecimientos que ofrecen prekínder y kínder.

El Cuadro 3 muestra la información que logramos recopilar de la oferta de establecimientos de educación parvularia. De acuerdo con las cohortes del estudio, utilizamos información sobre la oferta de jardines infantiles para 1984-2001 en el caso de JUNJI e Integra, y 1989-2003 para prekínder y kínder. Hemos supuesto que la oferta de educación parvularia de sala cuna y niveles medios está dada por JUNJI y Fundación Integra, y para prekínder y kínder por el MINEDUC (en el Anexo B se justifica este supuesto).

Cuadro 3: Disponibilidad de datos de oferta del número de centros para cada institución y año

Institución	JUNJI	INTEGRA	MINEDUC
Año	Número centros	Número centros	Número centros
1984	362	303	
1985	369	338	
1986	419	357	
1987		371	
1988		392	
1989	409	395	4183
1990	441	419	4266
1991		436	4392
1992	459	460	4307
1993		508	4332
1994		577	4460
1995		604	4668
1996	437	649	4779
1997	445	728	4905
1998	444	783	4952
1999	449	787	5056
2000	468	783	4975
2001	531	776	5116
2002			5269
2003			5296

Notas: El cuadro resume la disponibilidad de datos del número de centros para cada institución que imparte educación parvularia. De acuerdo con nuestras cohortes utilizadas, para JUNJI y Fundación Integra (niveles de sala cuna y jardín infantil) solo necesitamos información desde 1984 hasta 2001; y para MINEDUC (niveles de transición: prekínder y kínder) desde 1989 a 2003.

Para el número de centros JUNJI, encontramos información a nivel comunal en las Memorias Institucionales, documentos de UNICEF y datos digitalizados para 1984, 1985, 1986, 1989, 1990, 1992 y de 1996 en adelante. Notar que para 1990, la información encontrada sólo entrega información del número de centros para niños entre 3 y 5 años.

Para Fundación Integra contamos con una base digital que señala el año de creación de todas las dependencias de Integra junto con su fecha de cierre y comuna. Este documento fue utilizado para estimar la cantidad de establecimientos de todo el período de análisis.

Para MINEDUC, hemos combinado distintas fuentes de información para aproximar la oferta de establecimientos de prekínder y kínder. En los archivos del ministerio pudimos encontrar una serie de estadísticas por comuna que contienen información de la matrícula total de individuos y directorios de establecimientos educacionales para cada nivel educativo y que cubren el rango completo de años relevante para este informe. El Cuadro 3 detalla la información encontrada para el número de centros. Particularmente, digitalizamos la información disponible de matrícula desde 1989 al 2003, y de la cantidad de establecimientos desde 1989 a 1993. El resto de información para

el número de centros la extrajimos de los datos abiertos MINEDUC desde 1994 hasta el 2003, los cuales muestran la nómina de los establecimientos que funcionaban en un año particular y con los niveles que este imparte.

6.2. Otras variables de resultado

Para la estimación de impactos de mediano y largo plazo, usamos los datos disponibles en RIS Investigación, los cuales provienen del Ministerio de Educación, la Administradora de Fondos de Cesantía (AFC) y el Registro Civil.

En primer lugar, respecto a la estimación de resultados del Ministerio de Educación, utilizamos el puntaje SIMCE de Matemáticas y Lenguaje que obtuvo un estudiante para nivel y año específico en que recuperamos su variable de participación a educación parvularia. En segundo lugar, usamos los datos de rendimiento escolar (2002-2019) que cuentan con información de las notas, asistencia a educación básica y media, repitencia y deserción de los estudiantes del sistema educativo. Para efectos de este informe sólo utilizamos la variable de promedio de notas de primero básico a cuarto medio para cada año en que se encuentre disponible la información para los individuos de la muestra. En tercer lugar, usamos los datos del Servicio de Información de Educación Superior (SIES) y del Departamento de Medición, Evaluación y Registro Educacional (DEMRE). Estos registros, disponibles para los años 2007-2022, nos dan acceso a información sobre matrícula y titulación en educación superior⁸ para las cohortes anteriormente definidas (a partir de la cohorte del año 1998). Por último, el DEMRE contiene información sobre los resultados PSU para los años 2004-2021. Con ello, es posible observar si los estudiantes rindieron las pruebas y sus resultados.

Por otro lado, la base del Registro Civil e Identificación contiene el acumulado de nacimientos hasta el año 2022 y la fecha de nacimiento de los individuos. Tras una serie de procedimientos, pudimos identificar al grupo de madres, padres e hijos, y la edad respectiva en que los individuos del estudio fueron madres o padres. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adolescencia entre los 10 y 19 años de edad⁹, por lo que definimos un indicador de embarazo adolescente igual a 1 para quienes tuvieron un hijo/a durante ese rango etario. De acuerdo con datos de la

⁸Cabe mencionar que estos registros nos permiten identificar si el individuo se matriculó/tituló en la universidad, centro de formación técnica o instituto profesional. Para este caso particular, nuestro análisis se enfocará en educación superior universitaria.

⁹Para más detalle, ver la siguiente nota [adjunta](#).

misma organización, las madres adolescentes tienen mayor riesgo a sufrir complicaciones durante el embarazo y los infantes son más propensos a nacer prematuramente, tener bajo peso y afección neonatal grave, por lo que nos es interesante ver si existe un efecto de la asistencia a educación parvularia en la probabilidad de ocurrencia de este evento.

Usamos la base de AFC (2005-2022) para construir la variable de empleo e ingresos de trabajo asalariado para todas nuestras cohortes de nacimiento. La variable de empleo corresponde al promedio de meses trabajados en 2019; y la variable de salario corresponde a la suma de ingresos obtenidos en ese año, considerando los casos sin ingresos reportados como ceros. Esta última variable se transformó al valor del dólar en junio del 2023 (el valor promedio del dólar en ese mes fue de \$800 pesos chilenos). Se utilizó el año 2019 como período de referencia inicial para validar la coherencia de los resultados de la muestra por dos razones fundamentales: primero, corresponde aproximadamente al año en que la última cohorte de nacimiento analizada (nacidos en 1996) se incorpora al mercado laboral formal; segundo, representa un período económico previo a las disrupciones generadas por la pandemia de COVID-19, lo que permite una evaluación comparativa más estable frente a los años subsiguientes (2020-2022), marcados por la crisis económica asociada a dicha coyuntura sanitaria. A pesar de la crisis política que ocurrió este año en el país, su efecto impacta por igual a los tratados y a los controles, por lo que no debería influir en la estimación. También usamos la base de AFC para estimar efectos en los ingresos de las madres.

6.3. Covariables

Tenemos dos tipos de covariables utilizadas en las estimaciones: individuales y comunales. Las covariables individuales provienen de las bases de datos SIMCE. De ahí creamos un indicador del sexo del individuo (igual a uno si es del género femenino), indicadores de la educación secundaria de los padres (igual a uno si asistieron), indicadores de la educación superior de los padres (igual a uno si asistieron) y el logaritmo de los ingresos del hogar autoreportados del cuestionario para padres. Para esta última variable utilizamos el logaritmo del valor promedio de los extremos de los rangos reportados por los padres (por ejemplo, si un padre responde estar en el rango de ingresos 1, entre \$100 mil y \$200 mil pesos se considera el logaritmo de los ingresos de \$150 mil). Este valor solo se toma como referencia para controlar por los ingresos del hogar.

Por otra parte, utilizamos indicadores comunales para controlar por las características de una

comuna j cuando la cohorte t asiste a cierto nivel de educación parvularia. Para la creación de estos indicadores utilizamos información de los Censos de 1982, 1992 y 2002 desarrollados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Creamos variables dummy igual a 1 si la vivienda era propia; tenía red de alumbrado eléctrico y agua; cañería; pisos, paredes y techo de material resistente; tenía ducha; conexión al alcantarillado; y si el jefe/a de hogar sabía leer y escribir y tenía empleo al momento de realización del Censo. También contabilizamos el número de piezas de la vivienda y los años de educación que tenía el jefe/a de hogar. Con estos datos calculamos el promedio de la comuna para 1982, 1992 y 2002 e interpolamos estos resultados para obtener los años entremedio.

6.4. Construcción de ratios de cobertura

En base a las estimaciones de oferta de establecimientos, junto con información pública disponible en el Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre población comunal, construimos un ratio que denota la cobertura para la comuna j cuando la cohorte t asiste a cierto nivel de educación parvularia. En este informe, nos centramos en el ratio del número de jardines, cada 100 niños entre 0-4 años y en el número de establecimientos que imparten niveles de transición, cada 100 niños entre 5 y 6 años. Creamos dos ratios: *jardines* (sala cuna y niveles medios) y *transición* (es decir, escuelas que imparten prekínder y kínder).

$$ratio_jardines_{js} = \frac{\text{Número de jardines}_{js}}{\text{Población 0-4 años}_{js}} \cdot 100 \quad (5)$$

$$ratio_transicion_{js} = \frac{\text{Número de escuelas}_{js}}{\text{Población 5-6 años}_{js}} \cdot 100 \quad (6)$$

Donde la cantidad de *jardines* corresponde a la suma de establecimientos de JUNJI y Fundación Integra para la comuna j en el año s , la población corresponde a la suma de niños entre 0-4 años de la comuna j en el año s . En tanto, el número de escuelas corresponde a la cantidad de establecimientos MINEDUC y población de 5-6 años de la comuna j en el año s .

Las variables creadas a partir de las ecuaciones (5) y (6) se asocian a las cohortes de estudio y así obtenemos los ratios de cobertura $Z_scmedios_{jt}$ y $Z_transicion_{jt}$. En particular, observamos la fecha de nacimiento de los individuos para asignarles el ratio de *jardines* y *transición* de acuerdo al año en el que el individuo asiste al nivel medio mayor ¹⁰, prekínder y kínder. Es importante

¹⁰Optamos por este nivel puesto que es el que nos permite trabajar con una mayor cantidad de datos, dada la

destacar que consideramos los límites de las fechas de nacimiento según la normativa actual del MINEDUC para asistir a prekínder y kínder ¹¹.

El Cuadro 4 resume el procedimiento realizado para la asignación de la variable de cobertura para cada individuo. Así, los ratios de cobertura son utilizados para medir los impactos que tiene la educación parvularia en las variables de resultado.

Un desafío de nuestras estimaciones es que para algunos años no tenemos información para JUNJI (1986, 1987, 1991, 1993, 1994 y 1995). Dado esto, utilizamos una proyección lineal de los datos para completar la oferta de establecimientos que falta. Tras realizar una serie de análisis en las estimaciones, solo utilizamos el ratio que tiene esta proyección, puesto que tiene una alta correlación con el que tiene las pérdidas de datos y los resultados no sufren grandes cambios ¹².

Cuadro 4: Asignación del ratio *smedios* y *transicion* para crear la variable instrumental de cada individuo según su fecha de nacimiento

	Medio mayor	Prekinder	Kínder
abril 1984 - marzo 1985	1988	1989	1990
abril 1985 - marzo 1986	1989	1990	1991
abril 1986 - marzo 1987	1990	1991	1992
abril 1987 - marzo 1988	1991	1992	1993
abril 1988 - marzo 1989	1992	1993	1994
abril 1989 - marzo 1990	1993	1994	1995
abril 1990 - marzo 1991	1994	1995	1996
abril 1991 - marzo 1992	1995	1996	1997
abril 1992 - marzo 1993	1996	1997	1998
abril 1993 - marzo 1994	1997	1998	1999
abril 1994 - marzo 1995	1998	1999	2000
abril 1995 - marzo 1996	1999	2000	2001
abril 1996 - marzo 1997	2000	2001	2002

falta de información para ciertos años en JUNJI.

¹¹La normativa señala que los niños pueden entrar a prekínder y kínder de un año s habiendo cumplido 4 y 5 años, respectivamente, al 31 de marzo dicho año. Por simplicidad asumimos que esta normativa es igual para entrar a sala cuna y niveles medios aunque sabemos que esta no es tan restrictiva. Además, consideramos la normativa actual para fijar los límites de las cohortes pues antiguamente estos diferían a lo largo de los años. Para más detalle visitar el siguiente [link](#).

¹²Al realizar una correlación simple de los ratios, observamos que su correlación era mayor a un 70%.

7. Estadística Descriptiva

7.1. Muestra potencial

A continuación, presentamos un análisis del cruce de información entre distintas bases de datos. El Cuadro 5 reporta la cantidad de observaciones para SIMCE, que es nuestra base principal de resultados, y AFC. La muestra potencial contempla $N = 1,617,262$ individuos, lo cual representa un 86.4 % del tamaño de la base inicial de SIMCE. Este número parece consistente con la posibilidad de que una parte de la población no haya trabajado de manera formal o sea funcionario/a público/a. Este cuadro reporta la muestra total, independiente de la participación en educación parvularia.

Cuadro 5: Muestra potencial al realizar matching entre SIMCE y AFC

Prueba-Año	Cohorte	Muestra inicial SIMCE	SIMCE + AFC
1	2	3	4
8B-2000	1986	211,355	194,077
2M-2001	1985	174,217	160,865
4B-2002	1992	109,603	96,444
2M-2003	1987	202,079	185,359
8B-2004	1990	259,048	234,615
8B-2007	1993	213,695	183,430
2m-2008	1992	192,020	169,631
8B-2009	1995	194,754	152,897
2m-2010	1994	173,248	141,391
2m-2012	1996	142,401	98,553
Total		1,872,420	1,617,262

Nota: Las Columnas 1 y 2 enseñan el SIMCE y cohorte correspondiente. La Columna 3 reporta la muestra inicial de SIMCE antes de agregar la base de AFC. La Columna 4 muestra la cantidad de observaciones en el matching final, tras hacer una tabulación de la variable año de rendición del SIMCE.

El Cuadro 6 muestra el cruce de información para el Registro Civil (base hijos), AFC y SIMCE. A diferencia del Cuadro 5, ahora se reporta el número de individuos/as luego de identificar a sus respectivas madres y vinculando la información de AFC con la muestra de madres (Columna 5), llegando así a un total de $N = 926,015$ observaciones, lo cual representa un 49.5 % del tamaño inicial de la base SIMCE. Esta es la muestra que se utilizará para analizar los efectos en el empleo formal de las madres de los niños/as.

Cuadro 6: Muestra potencial de madres al realizar matching entre SIMCE, Registro Civil y AFC

Prueba-Año	Cohorte	Muestra inicial SIMCE	N° de niños/as (SIMCE + RC)	SIMCE + RC + AFC
1	2	3	4	5
8B-2000	1986	211,355	209,468	80,406
2M-2001	1985	174,217	172,844	59,346
4B-2002	1992	109,603	108,095	61,801
2M-2003	1987	202,079	200,124	81,201
8B-2004	1990	259,048	257,772	127,291
8B-2007	1993	213,695	212,543	117,900
2m-2008	1992	192,020	191,630	99,389
8B-2009	1995	194,754	193,630	116,364
2m-2010	1994	173,248	171,586	97,433
2m-2012	1996	142,401	141,264	84,884
Total		1,872,420	1,858,394	926,015

Nota: Las Columnas 1 y 2 enseñan el SIMCE y cohorte correspondiente. La Columna 3 reporta la muestra inicial de SIMCE. La Columna 4 muestra el número de niños/as al hacer el cruce entre las bases de SIMCE y Registro Civil. La Columna 5 muestra la cantidad de madres en el matching final entre SIMCE, RC y AFC, tras hacer una tabulación de la variable año de rendición del SIMCE.

7.2. Cobertura

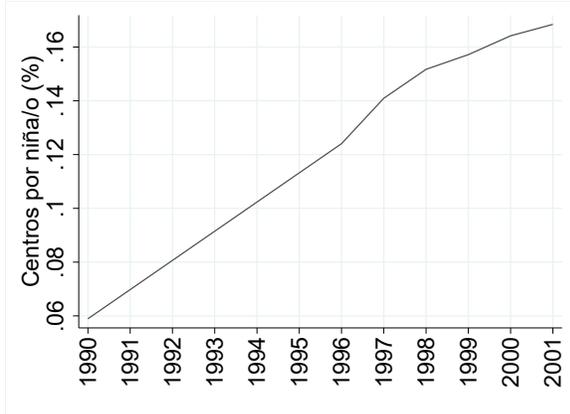
La Figura 2 es construida a partir de los datos administrativos de oferta levantados de JUNJI, Fundación Integra y MINEDUC. Graficamos tanto los ratios *scmedios* y *transicion* descritos en la sección 6. Para la construcción de estas figuras consideramos solo aquellos años en donde tenemos información para las instituciones.

Respecto a la cobertura de educación parvularia observamos que esta aumenta muy sustantivamente en nuestro país durante los años en que se enfoca este estudio. Entre 1990 y 2001, el número de jardines y salas cuna por niño crece casi en un 66 %. El número de establecimientos educacionales que cubren niveles de parvularia crece en alrededor de un 50 %. Una mirada por institución al número de establecimientos y su evolución se presenta en el Cuadro 3. Esto reafirma la factibilidad de utilizar una estrategia de identificación basada en datos de panel.

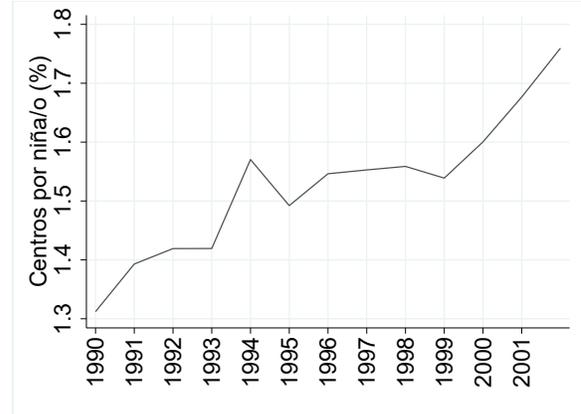
Es importante señalar que si bien contamos con todos los datos de la oferta de educación parvularia para los niveles de transición, para sala cuna y niveles medios, no tenemos información para 6 años de lo que sucedió en JUNJI (1987, 1988, 1991, 1993, 1994 y 1995). Lo anterior ha sido un desafío para nuestros análisis, puesto que no tenemos claridad acerca de qué ocurrió con el

Figura 2: Número de establecimientos que entregan educación parvularia por niña/o

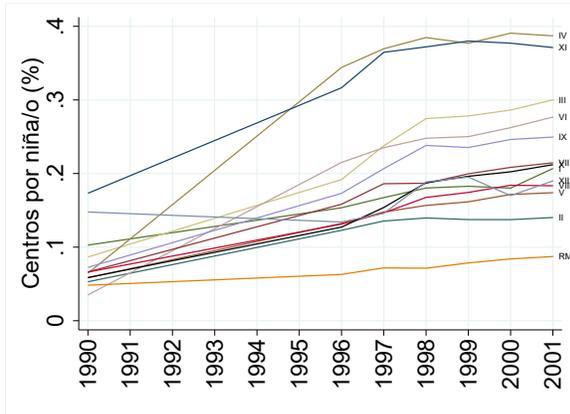
(a) Jardines y Salas Cuna por Niña/o a Nivel Nacional



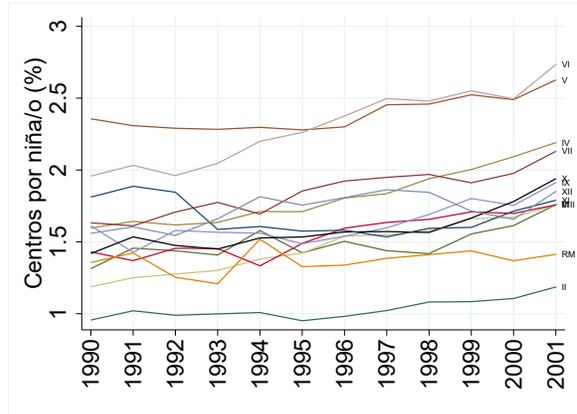
(b) Establecimientos de MINEDUC por Niña/o a Nivel Nacional



(c) Jardines y Salas Cuna por Niña/o a Nivel Regional



(d) Establecimientos de MINEDUC por Niña/o a Nivel Regional



Nota: Las figuras muestran los ratios descritos en las ecuaciones (5) y (6) a niveles nacional y regional para el período 1990-2001.

número de centros para esos años.

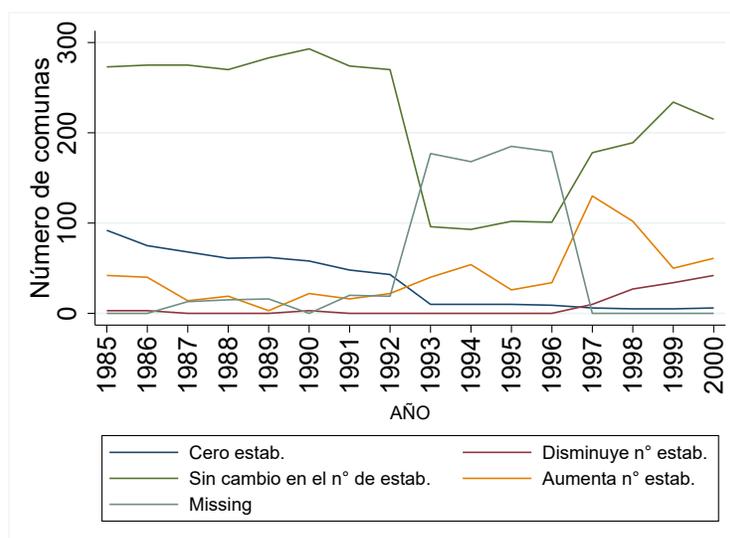
Con el fin de responder estas interrogantes, diseñamos una estrategia para identificar los cambios de oferta de educación parvularia en sala cuna y niveles medios. En primer lugar, sumamos la cantidad de jardines infantiles de JUNJI y Fundación Integra por comuna para todos los años. En segundo lugar, generamos variables que nos indiquen si hubo o no hubo cambio, si no tenemos información o si habían cero establecimientos por comuna-año. Para aquellos años en donde tenemos información, simplemente observamos la oferta total de jardines infantiles. En las comunas donde Fundación Integra contaba con algún centro, sabemos que existe una oferta positiva para dicha comuna. No obstante, si Fundación Integra no tenía centros y no contamos con información disponible para JUNJI más próximos a la oferta faltante (por ejemplo, para 1994, si Fundación Integra no tenía centros, observamos la oferta de JUNJI para 1992 y 1996). Así podemos tener una idea mucho más clara de cómo varía la oferta de centros pre-transición y los posibles impactos que puede causar en la asistencia a educación parvularia. La Figura 3 resume este análisis.

La Figura 3 muestra el número de comunas que tienen cero establecimientos, cambian su cobertura (aumentando o disminuyendo el número de centros), no presentan cambios en su cobertura o no contamos con información.

Observamos que el número de comunas que tienen cero centros a nivel comunal cae a lo largo de los años. Esto nuevamente es una muestra de los aumentos de oferta de educación parvularia en nuestro país. Más en detalle, en 1985, alrededor de 100 comunas no tenían ninguno de estos centros, y ya para el año 2000, existía por lo menos un centro a nivel comunal. Aquí es importante destacar que nos basamos en la distribución comunal geográfica de 1983 para evitar posibles sesgos que se pudiesen producir en la separación y/o creación de nuevas comunas durante nuestro período de análisis.

Por otro lado, observamos que en general, las comunas no sufren una disminución del número de centros, salvo después de 1997. Esto es un indicio de cómo se fue modernizando el sistema y se fueron abriendo centros reformulados y cerrando aquellos que eran más antiguos. De hecho, es posible observar también el aumento del número de comunas que presenta un cambio positivo de su oferta de educación parvularia. Por último, observamos que el mayor aumento del número de comunas que crece en su número de centros, proviene después de los datos *missing* del período de 1993-1996.

Figura 3: Cobertura JUNJI y Fundación Integra



Nota: La figura muestra la dinámica del número de comunas respecto a la información que tenemos de su cantidad de establecimientos.

7.3. Asistencia a educación parvularia

El Cuadro 7 señala como nuestra muestra potencial SIMCE se desagrega entre niños que asisten a los diferentes niveles de educación parvularia. Este Cuadro fue realizado con los datos que finalmente se utilizaron en las estimaciones, donde se eliminaron observaciones que no tenían información en covariables claves para el análisis, como la educación de los padres y el ingreso del hogar. Por esta razón, el total de observaciones utilizadas es menor a la observada en el Cuadro 6. Notar que la columna “SC o JI” muestra el porcentaje de la muestra para cada SIMCE que asistió a sala cuna o jardín infantil, “P & K” a quienes asistieron a prekínder y kínder, y “Parvularia” a quienes asistieron a algún nivel de educación parvularia.

En general, podemos notar que la asistencia a educación parvularia ha aumentado a través de los años en todas las categorías. Sin embargo, es importante notar que en el SIMCE de 2007, la variable de educación temprana no es consistente respecto a los números nacionales de cobertura y, por lo mismo, esta base de datos es excluida de nuestros análisis de primera etapa.¹³ La base

¹³Comparado a CASEN 2006, el nivel de cobertura, especialmente de kínder y prekínder es mucho menor. Comparado a nuestras otras bases de datos, es poco creíble que el promedio de niñas/os que hizo kínder pase de 90.6% a 35% entre 2004 y 2007. Esto podría estar relacionado con la forma distinta en que se formula la pregunta. En 2007 se pide marcar con un check cada nivel de educación parvularia asistido, mientras que en 2009 la pregunta es más clara, ya que se pregunta nivel a nivel si asistió o no. Aunque la razón de la inconsistencia no sea totalmente clara,

de SIMCE 2007 sólo se utilizará en el futuro para asociar la comuna del establecimiento a los individuos.

Cuadro 7: Asistencia a educación parvularia

CA - Prueba	SC	JI	SC o JI	P	K	P & K	Parvularia	Obs.
1985 - 2M2001	-	-	-	0.469	0.895	0.469	-	119,779
1986 - 8B2000	0.058	0.268	0.285	0.350	0.669	0.228	0.895	184,410
1987 - 2M2003	-	-	-	0.59	0.908	0.545	-	146,851
1990 - 8B2004	-	-	-	0.59	0.906	0.529	-	155,989
1992 - 4B2002	-	-	-	0.417	0.842	0.351	-	82,130
1993 - 8B2007	0.060	0.283	0.305	0.377	0.35	0.126	0.785	208,997
1992 - 2M2008	0.078	0.194	0.211	0.493	0.755	0.403	0.855	114,781
1995 - 8B2009	0.159	0.606	0.615	0.661	0.952	0.652	0.964	164,026
1994 - 2M2010	0.192	0.437	0.596	0.623	0.984	0.617	0.988	107,419
1996 - 2M2012	0.109	0.503	0.511	0.614	0.904	0.596	0.953	137,150
Total	0.095	0.371	0.398	0.505	0.789	0.422	0.933	1,421,532
Todos menos 2007	0.107	0.397	0.427	0.528	0.863	0.478	0.959	1,212,535

Notas: Las primera columna identifica la cohorte aproximada (CA) analizada y la prueba SIMCE de donde se obtiene la información. Las siguientes las variables de asistencia a educación parvularia: SC, sala cuna; JI, jardín infantil; SC o JI, sala cuna o jardín infantil; P, prekínder; K, kínder; P & K, prekínder y kínder. Dado a que las variables de participación son binarias, los números indican el porcentaje de participación. La Columna 9 reporta el número de observaciones para cada prueba SIMCE.

7.4. Variables de resultado

Esta sección presenta estadísticas relacionadas a nuestras variables de resultado. Estas se reportan según la cantidad de niveles de educación parvularia cursados por la niña/o (jardín infantil y/o transición (Prekínder/kínder)). Las Figuras 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 enseñan información sobre el rendimiento académico de los individuos, mercado laboral (individuos y sus madres) y embarazo adolescente. En general, se logra observar una mejor tendencia en cada variable a medida que la niña/o cursó una mayor cantidad de niveles de educación parvularia, pero no siempre es claro en los datos. Esto puede ser, al menos parcialmente, fruto de un sesgo de selección ya que quienes asisten y no asisten no tienen las mismas características.

es evidente que no es posible utilizar estos datos. Este problema ha sido discutido con la Agencia de la Calidad, pero más allá de la diferencia en la forma de la pregunta no hay otras explicaciones de la inconsistencia.

Además, en el Anexo C se presentan estadísticas descriptivas de las mismas variables de resultado, pero en lugar de desagregarlas según la cantidad de niveles de educación parvularia cursados, se clasifican según el nivel mínimo cursado por cada niña o niño. En particular, se agrupan en cuatro categorías: aquellos que asistieron desde sala cuna, desde jardín infantil, desde prekínder, y finalmente, aquellos que solo cursaron kínder. Con esto se tienen las Figuras C.1, C.2, C.3, C.4, C.5, C.6, C.7, las cuales se analizan en mayor detalle en las próximas subsecciones.

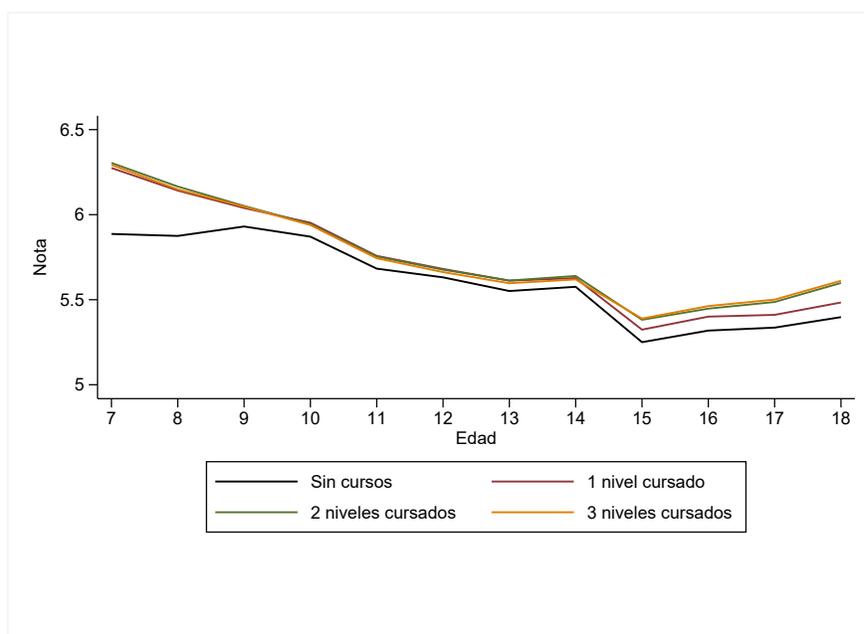
7.4.1. Notas Educación Escolar.

La Figura 4 muestra el promedio de las notas escolares por edad desagregado por los niveles de educación parvularia cursados. Para el análisis se consideraron las notas de enseñanza básica y media, donde la menor nota posible es un 1 y la máxima un 7. A modo general, se observa que los individuos comienzan con un promedio sobre 6 en primero básico (7 años), luego disminuye y tiene una baja importante cuando estos pasan a primero medio (15 años) y tiende a aumentar a fines de la enseñanza media (18 años).

Respecto a los niveles de educación parvularia cursados, se observa que a través de todas las edades hay un menor promedio de notas de los niños que no tuvieron acceso a educación parvularia. Esa brecha es especialmente notoria en los primeros años de educación escolar. Desde los 14 años en adelante también es posible apreciar que los niños que tuvieron sólo un nivel de educación parvularia tienen peores notas en el colegio que los que tuvieron dos o más niveles.

Al separar por el mínimo nivel cursado se obtiene la figura C.1, la cual muestra que en todas las edades, aquellos que fueron a jardín infantil tienen mejores notas que los otros niveles. Además, en las edades más altas (entre los 15 y 18 años), se observa que aquellos que fueron sólo a kínder tienen notas más bajas que aquellos que fueron a algún otro nivel de educación parvularia. Por último, nuevamente se aprecia que quienes no tuvieron cursos de educación parvularia tienen promedios de notas más bajas.

Figura 4: Promedio general de notas según edad y niveles de parvularia



Nota: La serie muestra el promedio general de notas de los individuos según su edad y niveles de parvularia. Para llevar a cabo esto, se tomó como muestra a toda la población durante el período 2002-2019, que abarca tanto la enseñanza básica y media. Las notas en el sistema escolar chileno van de 1 a 7.

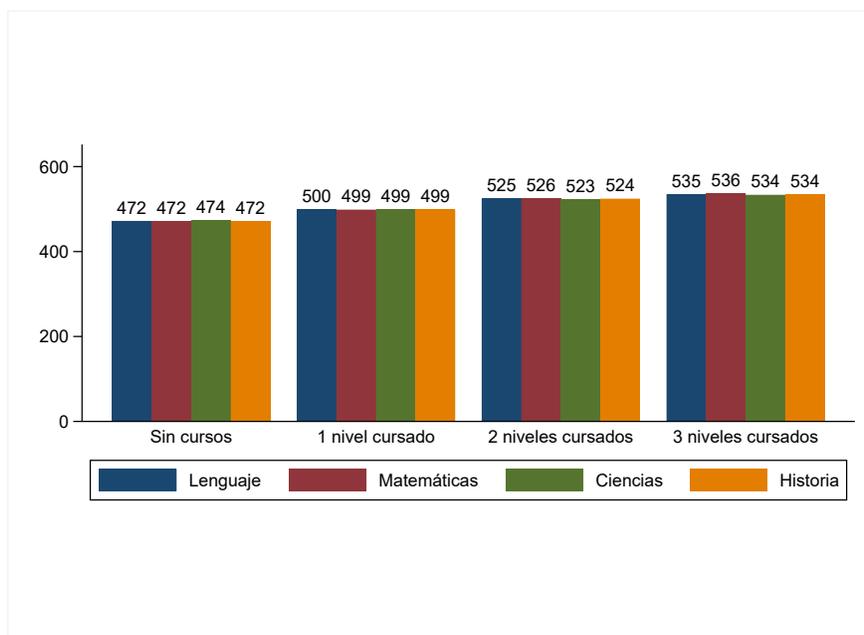
7.4.2. Prueba de Selección Universitaria.

La Figura 5 muestra los puntajes promedio en cada área de la PSU según el número de niveles de parvularia rendidos. El mínimo puntaje de estas pruebas es 150 puntos y el máximo 850 puntos. Respecto a los datos, vemos una progresión relativamente clara, en que los puntajes de quienes no tomaron educación parvularia son alrededor de 470 puntos, los puntajes de quienes tomaron 1 nivel son alrededor de 500, los puntajes de quienes tomaron 2 niveles son alrededor de 525, y los puntajes de quienes tomaron 3 niveles son alrededor de 535 puntos. Si bien la escala del gráfico hace ver estas diferencias como pequeñas, son estadísticamente significativas ya que 50 puntos generan una gran diferencia en términos del acceso a carreras universitarias y universidades.

Al analizar por el mínimo nivel cursado, se tiene la Figura C.2, donde quienes fueron a Sala Cuna o Jardín infantil tienen puntajes PSU promedio mayores que quienes fueron sólo a Kinder o a Kinder y Prekinder. Al igual que en la figura 5, quienes no cursaron ningún nivel de educación

parvularia, tienen los puntajes PSU más bajos.

Figura 5: Puntaje PSU promedio según área y niveles de parvularia



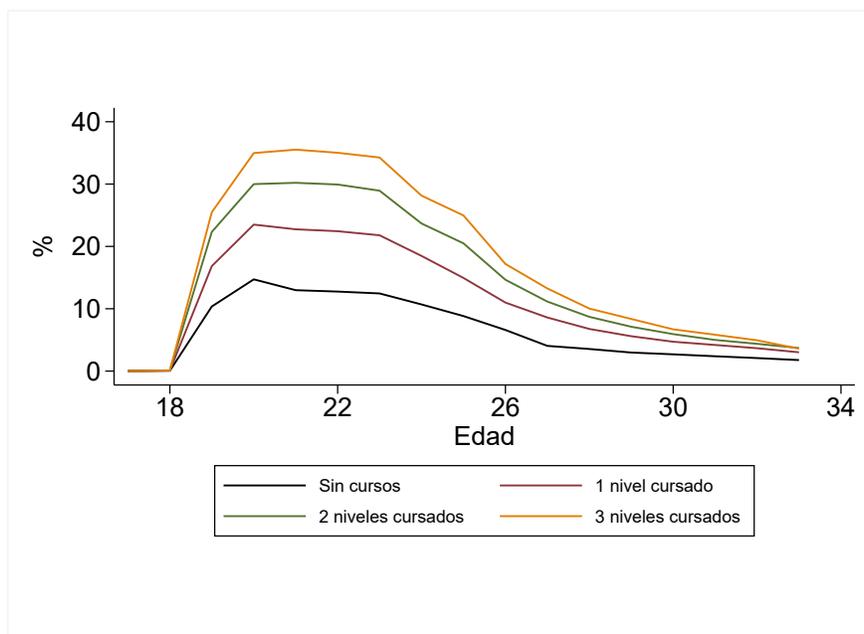
Nota: La figura reporta el puntaje PSU promedio de los individuos para cada prueba, según niveles de parvularia. El puntaje mínimo de cada prueba es 150 y el máximo 850 puntos. Para llevar a cabo esto, se tomó como muestra a toda la población durante el período 2004-2017.

7.4.3. Matrícula en Educación Superior.

La Figura 6 muestra el porcentaje de matriculados en educación superior según edad y cantidad de niveles de educación parvularia cursados. Observamos que, entre los 18 y 26 años (edades en que hay una mayor cantidad de jóvenes que se matricula en educación superior), quienes cursan más niveles de educación parvularia tienen una mayor tasa de matriculación a educación superior. En términos cuantitativos cada nivel adicional de educación parvularia aumenta cerca de 5% de participación en educación superior. Notamos que después de los 26 años estas brechas comienzan a disminuir.

En la Figura C.3, donde se separa por el mínimo nivel cursado, se tiene nuevamente brechas importantes entre los 18 y 26 años, donde quienes asistieron a educación parvularia desde Sala cuna o desde Jardín infantil tienen el mayor porcentaje de matriculados en la educación superior.

Figura 6: Porcentaje de matriculados en educación superior según edad y niveles de parvularia



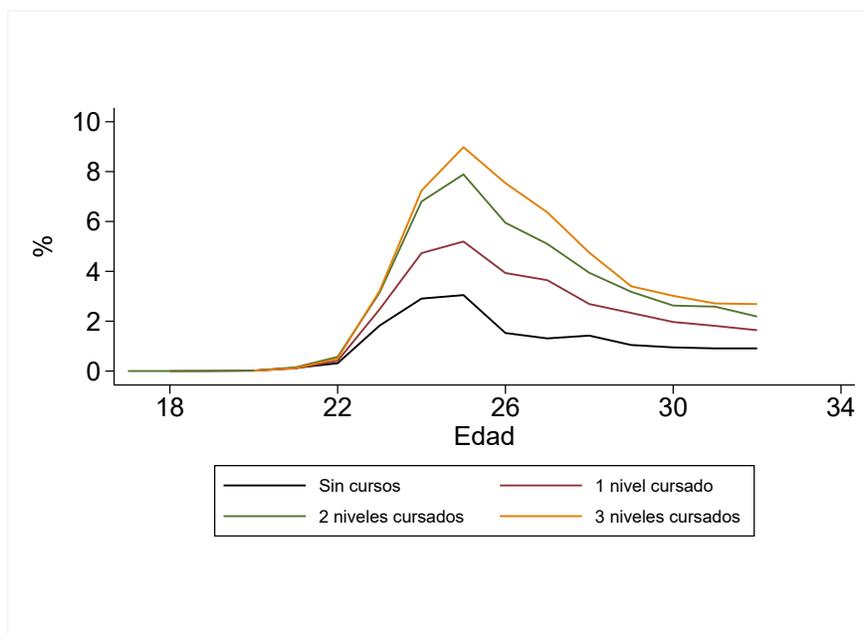
Nota: La serie contempla el porcentaje de matriculados en educación superior universitaria, según su edad y niveles de parvularia. Para llevar a cabo esto, se tomó como muestra a toda la población durante el período 2007-2019.

7.4.4. Titulación en Educación Superior.

La Figura 7 muestra el porcentaje de personas que se gradúan de educación superior dependiendo de su edad y cantidad de cursos de educación parvularia cursados. Es posible apreciar una clara diferencia entre los grupos. Para los años en que los estudiantes deberían titularse, los grupos con más educación parvularia dominan de forma clara a los grupos con menos niveles de parvularia. Esa diferencia nunca llega a revertirse, pero se observa que después de los 28 años la brecha comienza a disminuir.

Cuando se separa por el mínimo nivel cursado, se obtiene la Figura C.4, donde hay una gran diferencia en quienes se titulan a la edad correspondiente según el nivel, donde el mayor porcentaje de titulados es quienes asistieron a la educación parvularia desde Sala cuna o Jardín infantil.

Figura 7: Porcentaje de titulados en educación superior según edad y niveles de parvularia



Nota: La serie contempla el porcentaje de titulados en educación superior universitaria, según su edad y niveles de parvularia.

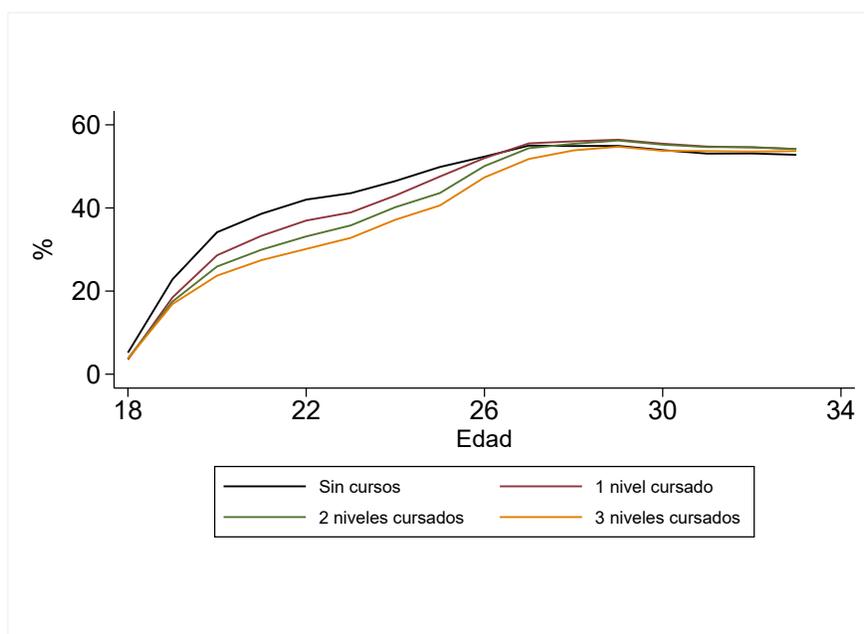
Para llevar a cabo esto, se tomó como muestra a toda la población durante el período 2007-2018.

7.4.5. Empleo

La Figura 8 muestra la tasa de empleo según edad y cantidad de niveles de educación parvularia cursados. En este caso no se observa un nivel de empleo sustantivamente mayor en la población que tomó más educación parvularia. De hecho, para antes de los 29 años se aprecia el efecto contrario: quienes más trabajan son quienes menos niveles de educación parvularia cursaron. Una posible explicación para esto viene de que existe una mayor probabilidad de que estos individuos estén participando en educación superior. Por otro lado, observamos que con el paso del tiempo estas diferencias comienzan a estrecharse. Además, después de los 30 años, esta diferencia se revierte y quienes cursan niveles de educación parvularia tienen una mayor tasa de empleo.

Al separar por el mínimo nivel cursado (Figura C.5) se tienen resultados similares a lo encontrado en la Figura 8, donde en un principio quienes no cursaron niveles de parvularia tienen una mayor tasa de empleo en las primeras edades, pero luego las diferencias van disminuyendo.

Figura 8: Tasa de empleo según edad y niveles de parvularia



Nota: La serie reporta el porcentaje de individuos/as empleados según su edad y niveles de parvularia, durante el período 2003/01 y 2019/12. La tasa fue construida al dividir el número de empleados por la muestra total, para cada grupo correspondiente.

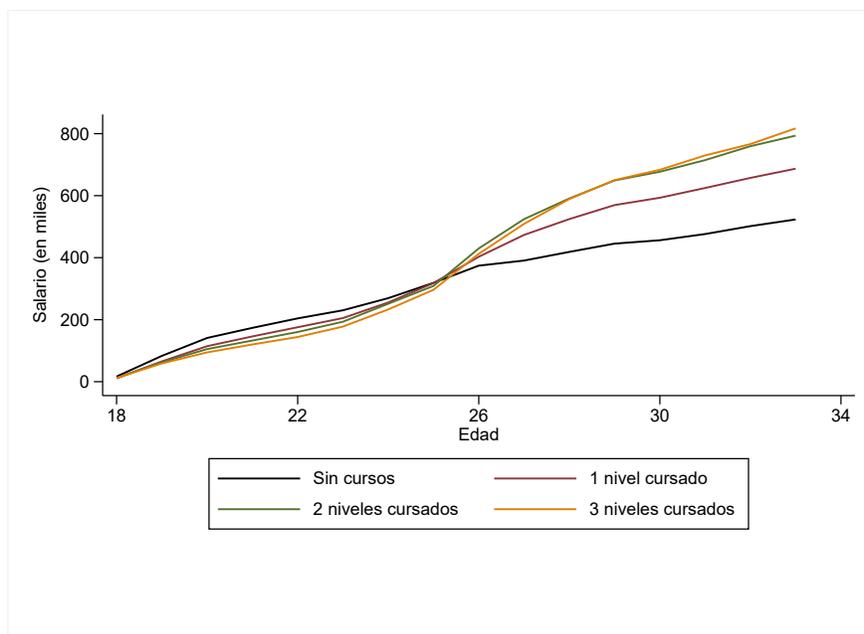
7.4.6. Salario

El cálculo del salario se realiza contabilizando los períodos sin ingresos como 0. Se puede apreciar que antes de los 25 años los niveles de ingreso son similares entre todas las categorías, y el grupo sin educación parvularia es incluso ligeramente superior. Probablemente esto se debe a la baja participación en educación superior de ese grupo. Sin embargo, de ahí en adelante es posible distinguir de forma clara que el grupo sin educación parvularia tiene el salario más bajo, después viene el grupo con sólo un nivel y más arriba están, muy cerca entre sí, los grupos con 2 y 3 niveles de parvularia. Como ya hemos visto que los efectos en empleo son más bien negativos, esto implica que estamos subestimando la ventaja en salarios de los grupos con educación parvularia.

Al observar las diferencias de salario promedio según el mínimo nivel cursado, se tiene la Figura C.6, donde quienes asistieron a la educación desde Jardín infantil son quienes tienen mayores salarios desde los 26 años. A partir de esa edad, la diferencia entre los grupos va aumentando, donde los con

menores salarios son quienes no asistieron a ningún nivel de educación parvularia y luego quienes asistieron sólo a Kinder.

Figura 9: Serie de salario promedio según edad y niveles de parvularia



Nota: La serie muestra el salario promedio mensual de los individuos según su edad y niveles de parvularia. Para llevar a cabo esto, se tomó como muestra a toda la población durante el período 2003/01 y 2019/12. La variable de ingreso está medida en CLP (Junio 2023).

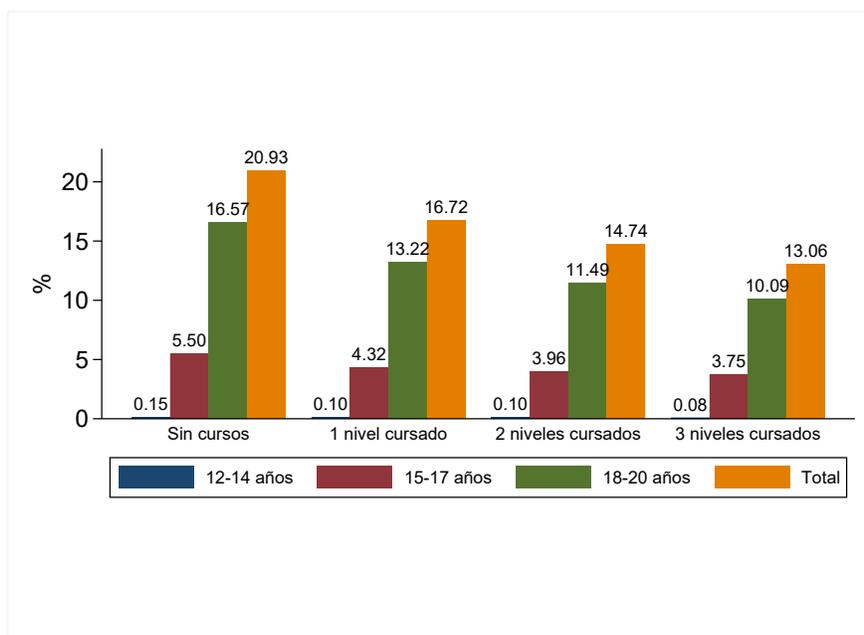
7.4.7. Embarazo Adolescente.

La Figura 10 reporta la tasa de embarazo adolescente, según distintos rangos etarios y niveles de educación parvularia. En general, se logra apreciar una tendencia decreciente a medida que se cursan más niveles. Por ejemplo, un 29% del total de adolescentes del grupo sin cursos fue madre a temprana edad respecto al 17% del grupo con 3 niveles cursados. Respecto a los rangos etarios analizados, observamos que la tasa de embarazo adolescente es similar entre los grupos entre los 12-14 años y 15-17 años. La mayor diferencia entre las tasas se observa entre las jóvenes de 18-20 años, pues quienes no cursan niveles de educación parvularia tienen una tasa de embarazo adolescente del 22% respecto al 13% del grupo que tiene 3 niveles cursados.

Al analizar los resultados según el nivel mínimo cursado (Figura C.7), se observa que quienes

comienzan la educación parvularia desde Sala cuna presentan las tasas más bajas de embarazo adolescente. En general, asistir a niveles de educación parvularia en etapas más tempranas se asocia con menores tasas de embarazo adolescente en comparación con quienes ingresan a niveles más avanzados.

Figura 10: Tasa de embarazo promedio según rango etario y niveles de parvularia



Nota: La serie reporta el porcentaje de madres empleadas según su edad y niveles de parvularia, durante el período 2003/01 y 2019/12. La tasa fue construida al dividir el número de empleados por la muestra total, para cada grupo correspondiente.

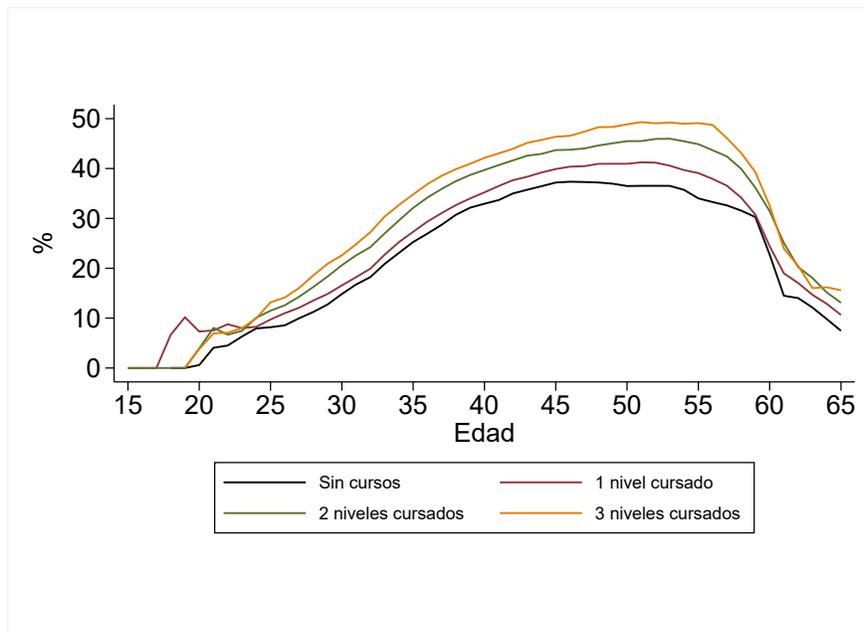
7.4.8. Oferta Laboral de la madre

La Figura 11 reporta la tasa de empleo promedio de las madres según su edad y la cantidad de niveles de educación parvularia cursados por los hijos. Observamos que las tasas aumentan progresivamente hasta los 55 años aproximadamente y luego descienden, teniendo una caída sustancial a los 60 años (edad de jubilación para las mujeres en Chile). Notamos que la tasa de empleo promedio para las madres que sus hijos no cursan ningún nivel de educación parvularia es menor en todas las edades respecto a las madres en que sus hijos cursan 1 nivel o más. Observamos que la mayor diferencia entre las tasas se aprecia entre los 50 y 55 años. De los datos es posible observar que la edad promedio del primer embarazo es a los 23 años, del segundo a los 27 años, el tercero a los 29

años y el cuarto a los 30 años.

Luego, al analizarlo por el nivel de educación parvularia que asisten los hijos (Figura C.8, se tienen que aquellas madres que sus hijos asisten a Sala cuna o desde Jardín infantil, tienen tasas mayores de empleo de las madres que aquellas que sus hijos no fueron a la educación parvularia o aquellas que sus hijos sólo fueron a Kinder. Estos últimos dos grupos muestran tasas muy similares a lo largo de las edades de las madres.

Figura 11: Tasa de empleo de las madres según edad y niveles de educación parvularia cursados por los hijos



Nota: La figura reporta la tasa de embarazo adolescente promedio para cada rango etario, según niveles de parvularia. Este indicador fue construido al dividir el número de madres adolescentes por la muestra total de niñas, para cada grupo correspondiente.

8. Resultados

En esta sección, revisamos la evidencia sobre el efecto de cambios en cobertura de la educación parvularia. Primero, presentamos evidencia sobre el efecto de la construcción de establecimientos sobre la probabilidad de asistencia. Mostramos estudios de eventos para Jardines y para Niveles de Transición, encontrando que la cobertura afecta de forma mucho más clara la asistencia a jardines. Luego mostramos nuestros estudios de eventos para las variables de resultado de largo plazo. En cada caso mostramos las diferencias al estimar sin y con indicadores comunales del CENSO.

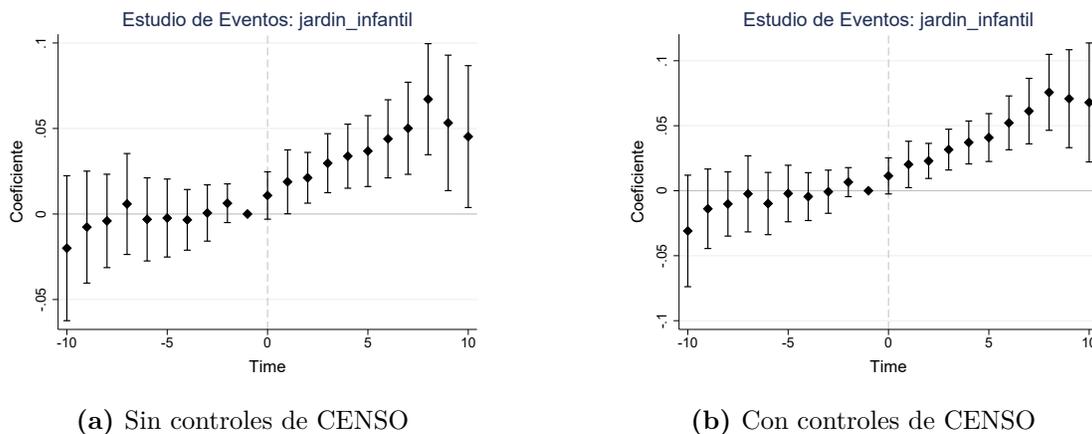
En las estimaciones de primera etapa se excluye el SIMCE 2007 debido a los problemas descritos en la sección anterior para construir la variable de participación. En el resto de estimaciones, la información de esta prueba se incluye.

8.1. Efectos en asistencia a educación parvularia usando estudios de eventos

Para estimar el impacto de los cambios en cobertura sobre asistencia a parvularia, usamos las bases SIMCE para recuperar información sobre asistencia a preescolar (prekínder, kínder, niveles medios y sala cuna, según corresponda) y la vinculamos con nuestros datos de cobertura municipal. El presente análisis se basa en la estimación de la ecuación (1). Para estos efectos, separamos el análisis en dos: asistencia a sala cuna o niveles medios, y asistencia a prekínder y kínder.

La Figura 12 muestra los resultados de la estimación de primera etapa para jardines infantiles.

Figura 12: JUNJI-INTEGRA - Participación en jardines

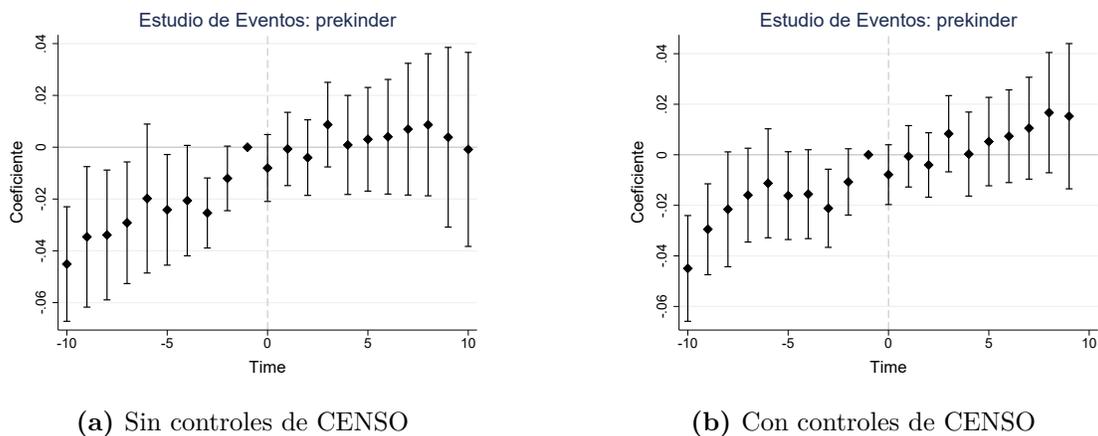


Podemos apreciar que en el caso de la participación, nuestra metodología muestra un buen

desempeño: no hay impactos significativos antes del cambio, y después del cambio la mayoría de los impactos son significativos y positivos. Concluimos que los incrementos en cobertura aumentan la participación en jardines infantiles. La interpretación de estas magnitudes no es obvia. En este caso, un aumento de un centro por cada 100 niños (es decir, un incremento sustantivo en la oferta de establecimientos) lleva a aumentar la probabilidad de asistencia a jardín infantil la magnitud (en puntos porcentuales) que muestra la figura. La pendiente positiva observada después del tratamiento podría reflejar una demora en que las familias reciban la información sobre el aumento de cobertura, por lo cual, la entrada de más niños/as a la educación parvularia no es inmediata. Por último, es relevante observar que la precisión de las estimaciones mejora cuando se utilizan las covariables de censo.

La Figura 13 muestra los resultados de la estimación de primera etapa para niveles de transición.

Figura 13: MINEDUC - Participación en niveles de transición



Lamentablemente, en este caso es claro que no se cumple el supuesto de tendencias paralelas. A partir de estas figuras, concluimos que la variación exógena de la que disponemos es apropiada para la estimación de impactos a nivel de jardines, pero no lo es para la estimación de impactos de los niveles de transición. La diferencia entre ambas estimaciones puede deberse, por ejemplo, a que el número de establecimientos en el nivel de jardín infantil es una mejor proxy de disponibilidad de cupos que en los niveles de transición. Si los colegios tienden a ser grandes, aunque en una comuna haya un solo colegio, es posible que ese colegio pueda recibir a la totalidad de los niños de esa comuna. En cambio, la capacidad de los jardines infantiles tiende a ser más pequeña y más homogénea.

8.2. Impactos en resultados de largo plazo usando estudios de eventos

Nuestro objetivo es capturar los impactos de los cambios en cobertura en el largo plazo. Las variables dependientes a evaluar son: puntajes SIMCE, promedios de notas, matrícula y graduación en educación superior, puntajes PSU, empleo, salario anual y embarazo adolescente. Dado que en la estimación realizamos este análisis incluyendo a todos/as los individuos, sin considerar la participación efectiva de la niña/o a parvularia (es decir, independientemente del tratamiento recibido), nuestro modelo pretende capturar el ITT (Efecto de Intención de Tratar).

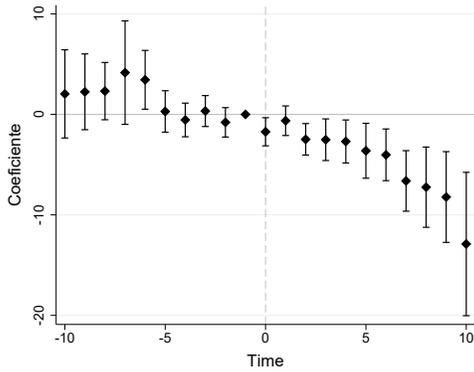
8.2.1. Resultados educacionales

Puntajes SIMCE: Las Figuras 14 y 15 muestran impactos en SIMCE. Vemos que el supuesto de tendencias paralelas parece cumplirse, pero aún así los impactos parecen ser negativos. Este resultado es incompatible con la mayoría de la literatura, especialmente considerando los efectos positivos que se muestran más adelante. No es totalmente implausible, ya que en algunos casos se han encontrado efectos negativos en niños de familias no vulnerables, pero sugiere que la metodología utilizada podría no entregar estimaciones realistas.

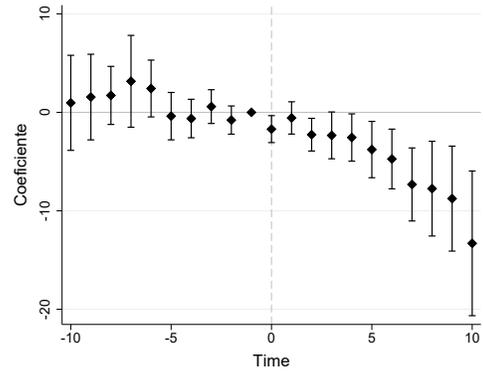
Además, para el SIMCE se analizaron efectos heterogéneos según el grado en que se realiza la prueba SIMCE y también según nivel socioeconómico de las familias. Los resultados se encuentran en el Anexo D. Se tiene que para matemáticas, en cuarto básico (Figura D.1) no se observan efectos, mientras que para octavo básico (Figura D.2) y segundo medio (Figura D.3) se observa ciertos efectos negativos. Sin embargo, también se presentan tendencias previas, por lo tanto los resultados no son concluyentes. Luego para el SIMCE de lenguaje, no se encuentran efectos para ninguno de los grados cuando se estudian por separado (Figuras D.7, D.8 y D.9)

Por último, en los efectos heterogéneos por nivel socioeconómico no se observan grandes diferencias. Para los resultados de SIMCE matemáticas (Figuras D.4, D.5 y D.6) se puede ver que el nivel socioeconómico alto tiene un efecto mayor en los últimos periodos, sin embargo, las diferencias son pequeñas. Para los resultados de SIMCE lenguaje (Figuras D.10, D.11 y D.12), se tiene que el nivel socioeconómico bajo tiene efectos más positivos que los niveles socioeconómicos medio y alto, pero cuando se controla con las covariables de censo, ya no se encuentran diferencias entre los niveles.

Figura 14: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Matemáticas

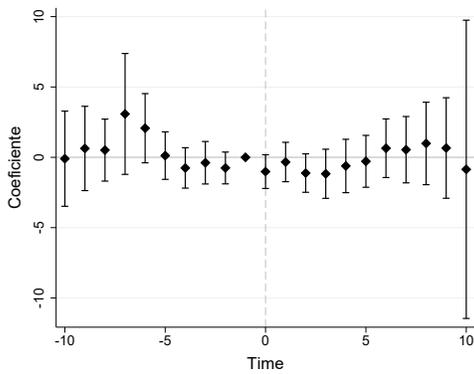


(a) Sin controles de CENSO

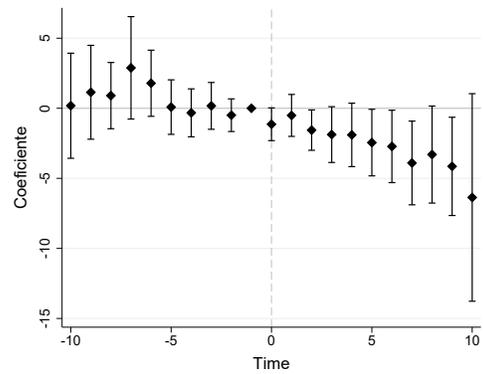


(b) Con controles de CENSO

Figura 15: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Lenguaje



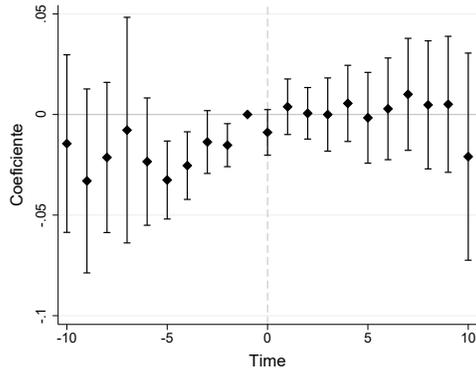
(a) Sin controles de CENSO



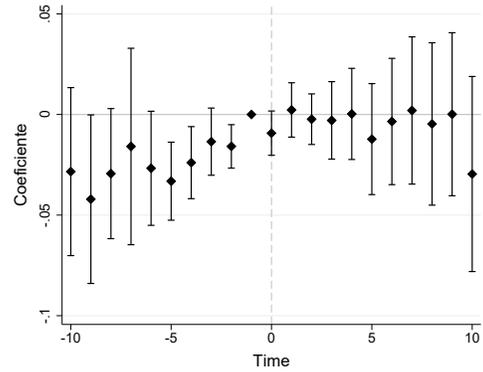
(b) Con controles de CENSO

Notas: La Figura 16 muestra los efectos en notas del colegio. Vemos tendencias no paralelas relativamente claras, por lo que no es posible concluir que la metodología utilizada es apropiada para esta variable de resultado.

Figura 16: JUNJI/Integra - Notas del colegio



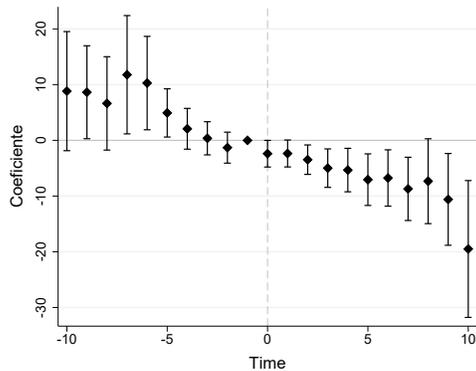
(a) Sin controles de CENSO



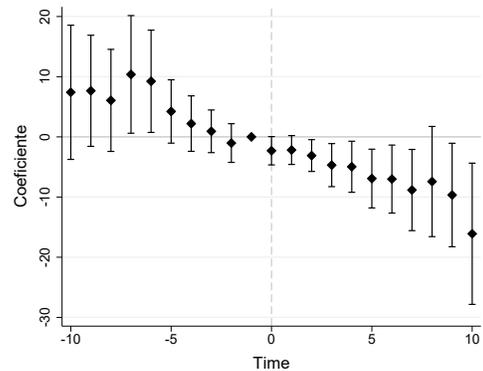
(b) Con controles de CENSO

Puntajes PSU: Las Figuras 17 y 18 muestran los resultados de puntajes de las pruebas PSU de Matemáticas y Lenguaje. Se observan claras tendencias previas, lo que imposibilita obtener una conclusión clara de cuál podría ser el efecto en este caso. Sólo podemos concluir que la metodología no parece apropiada.

Figura 17: JUNJI/Integra - Puntajes PSU Matemáticas

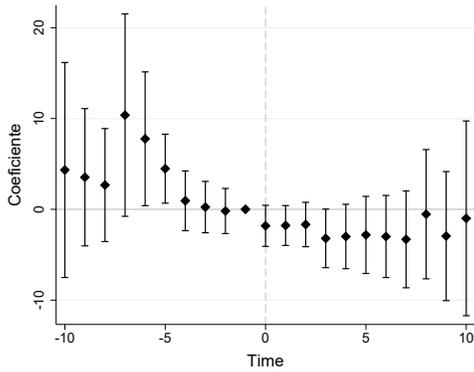


(a) Sin controles de CENSO

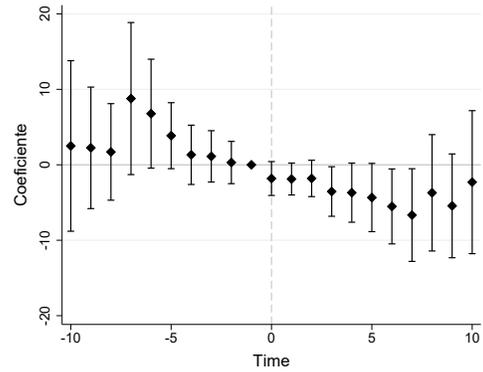


(b) Con controles de CENSO

Figura 18: JUNJI/Integra - Puntajes PSU Lenguaje



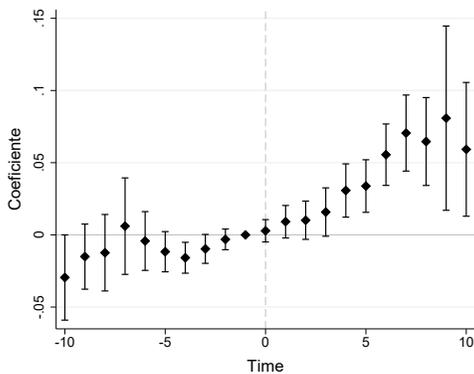
(a) Sin controles de CENSO



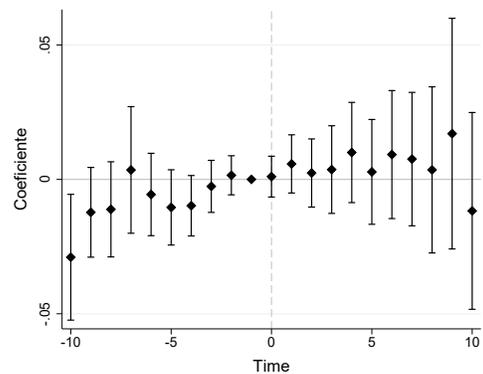
(b) Con controles de CENSO

Matrícula Educación Superior: La Figura 19 muestra los efectos en matrícula a educación superior. Sin embargo, los gráficos no entregan una narrativa totalmente convincente. Ambos muestran ciertas tendencias previas, aunque estas podrían ser poco significativas. El gráfico sin controles de CENSO entrega impactos muy claros positivos, y de una magnitud bastante importante. El gráfico con controles de CENSO entrega impactos bastante menores, cuya magnitud podría ser comparable a la magnitud de las tendencias previas. Es posible interpretar estos gráficos como evidencia sugerente de un impacto en matrícula, pero deben ser interpretados con mucha prudencia.

Figura 19: JUNJI/Integra - Matrícula en Educación Superior



(a) Sin controles de CENSO

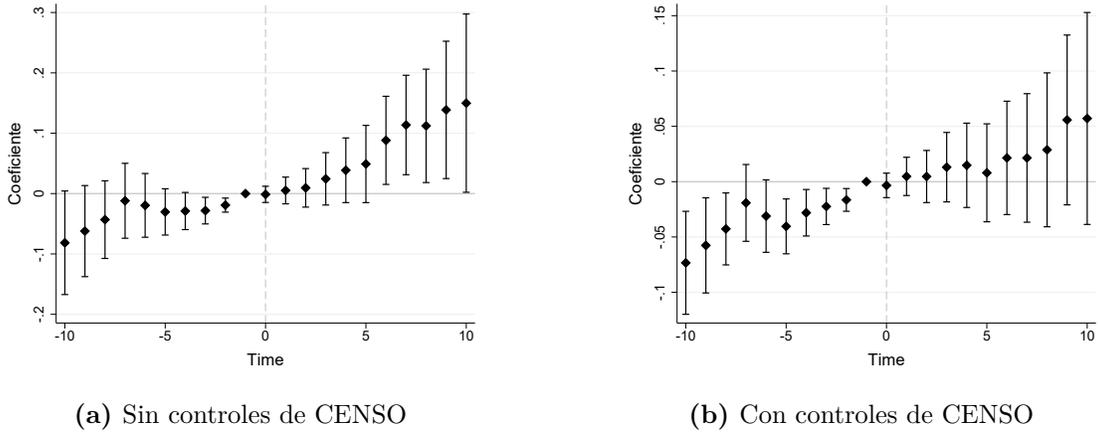


(b) Con controles de CENSO

Titulación Educación Superior: La Figura 20 se observan los resultados de graduación de educación superior. Nuevamente los resultados no son completamente claros. En ambas figuras

hay una cierta tendencia ascendente pre-tratamiento. Nuevamente, la sin CENSO parece entregar estimaciones más fuertes, con algunos de los resultados siendo significativos por sí mismos. No es posible derivar conclusiones claras de la metodología en este caso.

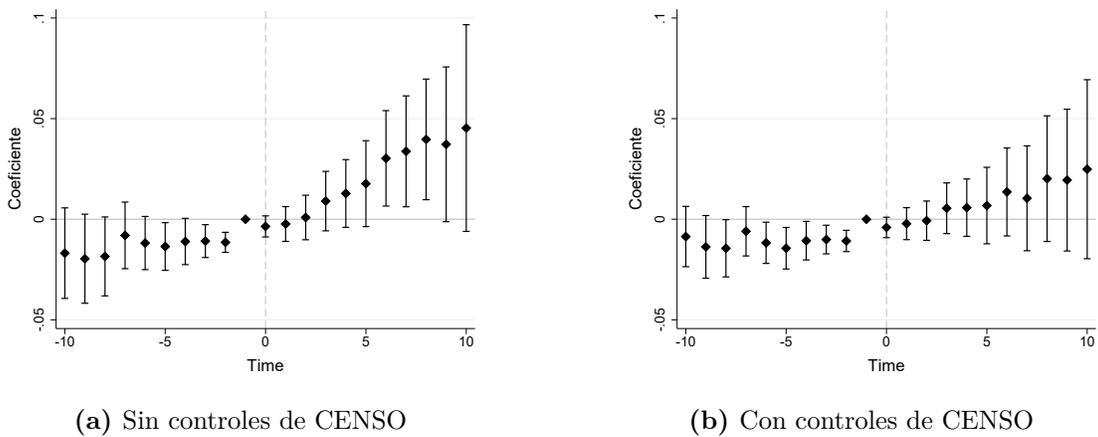
Figura 20: JUNJI/Integra - Graduación de Educación Superior



8.2.2. Resultados del Mercado Laboral

Empleo 2019: La Figura 21 muestra el impacto en empleo formal en el sector privado¹⁴. El empleo está calculado como probabilidad de participación laboral en 2019. Las tendencias parecen ser relativamente estables en el tiempo antes del tratamiento. El patrón sugiere un impacto positivo en empleo, pero no es completamente convincente.

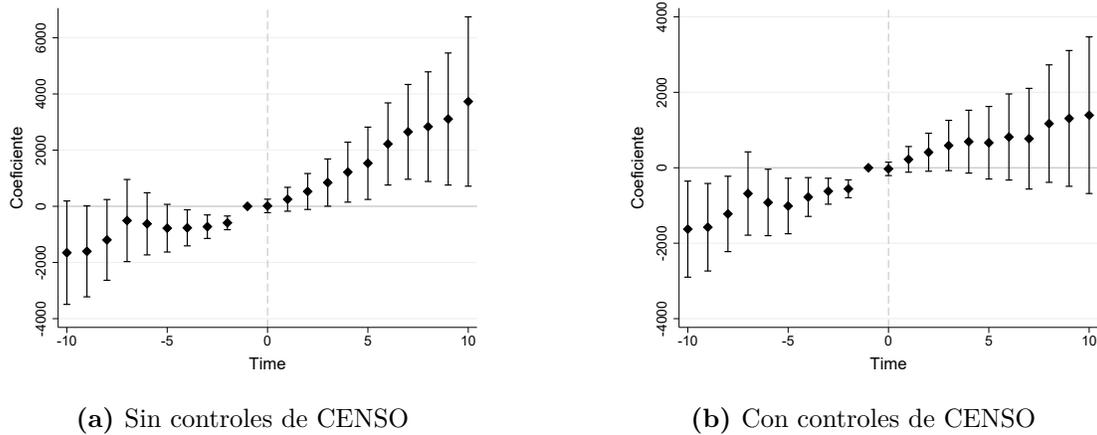
Figura 21: JUNJI/Integra - Empleo



¹⁴Los datos fueron obtenidos de la base de Aseguradora de Fondos de Cesantía (AFC)

Salario en dólares 2019: La Figura 22 muestra los resultados para el salario en empleo formal en el sector privado. Como se mencionó en la sección 6, este promedio de salarios considera como ceros los meses que no se encuentran en la base AFC, por lo que es una medición que mezcla efectos en empleo formal y salario. Los resultados sugieren que podría haber un efecto positivo en empleo. Lamentablemente, en este caso hay claras tendencias pre-tratamiento que impiden llegar a un resultado concluyente.

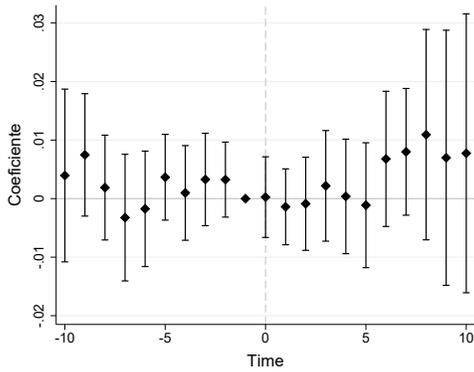
Figura 22: JUNJI/Integra - Salario



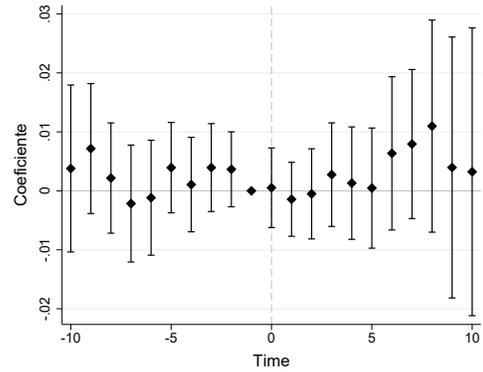
8.2.3. Embarazo Adolescente

La Figura 23 presenta estimaciones del efecto en tener hijos durante la adolescencia (antes de los 20 años). Podría parecer que hay un efecto positivo (socialmente negativo), pero se ven unas ciertas tendencias previas y los impactos no son significativos por sí mismos post-tratamiento.

Figura 23: JUNJI/Integra - Embarazo Adolescente



(a) Sin controles de CENSO

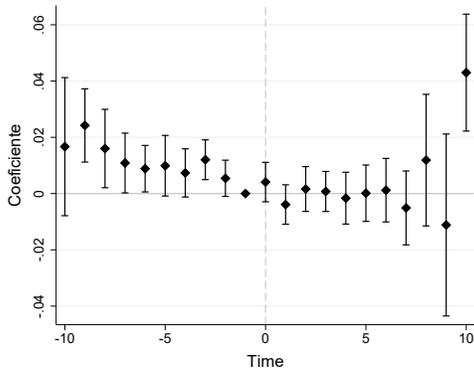


(b) Con controles de CENSO

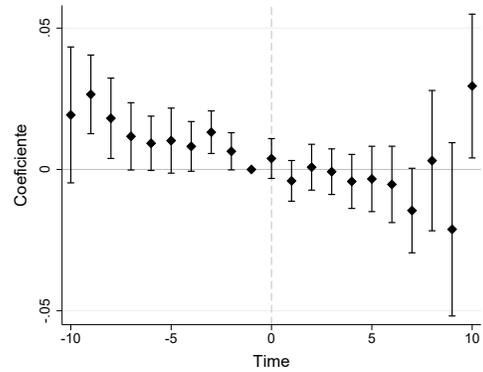
8.2.4. Empleo de la madre

La Figura 24 muestra impactos en empleo de la madre en 2007. Los gráficos presentan claras tendencias previas, lo que implica que las estimaciones que se derivan de ellos no son creíbles.

Figura 24: JUNJI/Integra - Empleo de la madre



(a) Sin controles de CENSO



(b) Con controles de CENSO

8.3. Resultados usando estudios de eventos condensados en dos períodos

Este método es similar al de diferencias en diferencias, pero en este caso no observamos la variable Post para todas las comunas, por lo que reemplazamos esa variable por un indicador que controla por cada uno de los períodos de forma separada. Esta estimación se describe en la sección de metodología, específicamente en la ecuación 2.

Las estimaciones sin y con CENSO (Cuadros 8 y 9, respectivamente) reflejan los hallazgos de los estudios de eventos revisados anteriormente, y dan cuenta de sus magnitudes. Es necesario notar que es perfectamente posible que una estimación sea muy poco creíble, y de todas maneras obtener un impacto significativo. Por ejemplo, una tendencia creciente pre-tratamiento, que sigue siendo creciente post-tratamiento generará una estimación muy significativa en esta metodología. Dicho eso, las magnitudes de las estimaciones son relativamente moderadas y dentro de lo que podría esperarse. Además, son relativamente consistentes con y sin controles de CENSO. Participación en Jardín infantil es la única magnitud que es indudablemente afectada. Parece haber un efecto negativo en PSU lenguaje y uno positivo en salario.

Cuadro 8: Estudio de eventos en dos períodos, sin controles CENSO

	Treated x Post	(se)	Test F	Obs
Jardín Infantil	0.020**	0.009	438.920	574,189.000
SIMCE M	-1.147	0.768	3,129.357	1,232,951
SIMCE L	-0.502	0.531	3,205.142	1,229,162
Notas	0.013**	0.006	1,711.790	1,240,087
PSU M	-3.502*	1.960	2,485.321	863,443
PSU L	-2.944*	1.503	2,017.871	863,443
Matrícula	0.012**	0.005	857.720	1,249,696
Graduación	0.014	0.016	1,267.922	1,249,696
Empleo	0.006	0.004	163.197	1,074,796
Salario	656.976*	346.752	189.738	1,074,796
Embarazo Adolescente	-0.001	0.002	1,012.904	1,249,696
Empleo Madre 2007	-0.002	0.003	127.179	263,515

Notas: Modelos se estiman con efectos fijos de comuna y cohorte. Errores estándar clustrizados a nivel comunal. Todas las estimaciones incluyen como covariables variables binarias que indican si el individuo es mujer, si el padre y/o la madre tuvieron educación secundaria y terciaria, y el logaritmo de los ingresos del hogar. Se observan los resultados sin y con indicadores censo. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Cuadro 9: Estudio de eventos en dos períodos, con controles CENSO

	Treated x Post	(se)	Test F	Obs
Jardín Infantil	0.017**	0.008	217.934	569,745
SIMCE M	-0.812	0.743	1,783.036	1,226,339
SIMCE L	-0.863	0.644	1,619.984	1,222,575
Notas	0.009	0.006	1,059.454	1,234,464
PSU M	-3.069	1.981	1,430.813	859,457
PSU L	-3.132**	1.565	1,108.633	859,457
Matrícula	0.004	0.004	554.144	1,242,981
Graduación	0.010	0.009	777.131	1,242,981
Empleo	0.004	0.003	137.865	1,070,427
Salario	515.937**	253.387	167.205	1,070,427
Embarazo Adolescente	-0.002	0.002	497.362	1,242,981
Empleo Madre 2007	-0.001	0.003	54.810	262,635

Notas: Modelos se estiman con efectos fijos de comuna y cohorte. Errores estándar clustrizados a nivel comunal. Todas las estimaciones incluyen como covariables variables binarias que indican si el individuo es mujer, si el padre y/o la madre tuvieron educación secundaria y terciaria, y el logaritmo de los ingresos del hogar. Se observan los resultados sin y con indicadores censo. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

8.4. Análisis Costo-Beneficio

Realizamos un simple análisis esquemático de costo-beneficio, utilizando las estimaciones sin CENSO. Tomamos como ejemplo la cohorte nacida en 1986. Esa cohorte participó en parvularia en 1990, estudió en la universidad aproximadamente entre 2004 y 2008, y en este momento tienen aproximadamente 37 años. Dentro de las 5 estimaciones que tienen alguna significancia, consideramos las tres que traen beneficios y costos más claros: la asistencia a jardín infantil, la asistencia a la universidad, y el salario. Utilizando los presupuestos y el número de matriculados en las instituciones de educación parvularia encontramos que el costo por niño era de alrededor de un millón de pesos anual (pesos de 2023). Multiplicamos ese costo por el impacto en uso de educación parvularia de 2 puntos porcentuales, y asumimos un uso de dos años. Utilizando un análisis del financiamiento de la educación superior de Paredes y otros (Comisión de Financiamiento Estudiantil, Marzo 2012), encontramos que el arancel promedio entre 2004 y 2008 era de un poco más de 4 millones de pesos (en pesos de 2023). Multiplicamos ese costo por el efecto estimado en matrícula de 1.2 puntos porcentuales, y asumimos que es constante a lo largo de los 4 años, lo que es consistente con el

parámetro de graduación que es de una magnitud similar. Finalmente, asumimos que el aumento en ingresos de 656 dólares es válido para todos los años entre el año de egreso y el último año de observación. Esto es un supuesto relativamente conservador, ya que deja sin impactos a la gran mayoría de la vida laboral de los beneficiarios.

Para el análisis de costo-beneficio, los supuestos y las estimaciones anteriores nos entregan un costo de \$898,000 pesos de 2023 por niño en la comuna, por concepto de mayores gastos educacionales en parvularia y educación superior, y un beneficio de \$15,201,000 pesos, por concepto de mayores ingresos. Con esto, el ratio de costo-beneficio es de 1:17.

Para el análisis de valor marginal de los fondos públicos, asumimos que un 28% de el costo de la educación superior es pagado por el Estado, y un 72% está pagado privadamente (eso era el promedio en Chile cerca de 2003, según Marcel y Tokman 2005, esto probablemente sea aplicable a nuestra muestra, ya que contamos con una alta representatividad nacional para esas cohortes) la disposición a pagar por el programa suma la disposición a evitar ese 72% de coste privado y la disposición a pagar por el aumento en ingresos. Por otro lado, el coste neto para el Estado era la suma del 28% de coste público, y el costo completo de la educación parvularia. Encontramos que el coste neto son \$432,000 pesos de 2023 por cada niño en la comuna, mientras que la disposición a pagar son \$14,736,000 pesos. Esto nos entrega un MVPF de 34, lo que no es fuera de lugar dentro de las estimaciones mostradas para este tipo de programas en [Hendren and Sprung-Keyser \(2020\)](#).

Es importante destacar que estos resultados dependen completamente del efecto estimado en ingresos que, si bien aparece significativo, presenta unas claras tendencias previas, por lo que la evidencia presentada es, en el mejor de los casos, especulativa.

9. Conclusiones

Este informe evalúa los efectos de largo plazo de la educación parvularia en Chile. Por primera vez se documenta sistemáticamente la expansión del sistema a nivel comunal. Hemos recopilado un conjunto de datos que permite identificar de forma clara las tendencias de cobertura para la educación parvularia en la época estudiada.

Este informe presenta impactos de la educación parvularia en Chile utilizando un método de estudios de eventos. Este método tiene la desventaja que no utiliza toda la información disponible,

resumiendo la variación de una variable continua en una variable binaria, cuyo umbral debe ser elegido arbitrariamente. Sin embargo, tiene la gran ventaja que las estimaciones son muy transparentes, pues muestran la credibilidad del supuesto clave de tendencias paralelas. En este informe mostramos que, aparte de la primera etapa, hay pocas estimaciones que parezcan ser realmente exitosas en poder entregar, fuera de toda duda razonable, unas estimaciones del impacto de las expansiones de la educación parvularia.

Encontramos que la demanda por jardines sí responde a cambios en la oferta de JUNJI e Integra. Sin embargo, este resultado es relativamente trivial, y no responde a las preguntas clave de política pública. Con los resultados de largo plazo hemos podido avanzar en la investigación de los efectos de la asistencia a educación parvularia en el corto, mediano y largo plazo; y estimar preliminarmente cuáles son los efectos más importantes en la trayectoria de los individuos. Sin embargo, debemos resaltar que estos resultados son preliminares, y deben ser complementados por otros métodos de estimación. Trabajo futuro debería poder identificar métodos que logren una definición de grupos de control y tratamiento más similares, que generen tendencias que cumplan mejor el supuesto clave de la metodología.

Referencias

- Arellano, J. P. (2001). La reforma educacional chilena. *Revista de la CEPAL*, 1(73):83–94.
- Bailey, M. J., Sun, S., and Timpe, B. (2021). Prep school for poor kids: The long-run impacts of head start on human capital and economic self-sufficiency. *American Economic Review*, 111(12):3963–4001.
- Baker, M., Gruber, J., and Milligan, K. (2019a). The long-run impacts of a universal child care program. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(3):1–26.
- Baker, M., Gruber, J., and Milligan, K. (2019b). The long-run impacts of a universal child care program. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(3):1–26.
- Berlinski, S. and Galiani, S. (2007). The effect of a large expansion of pre-primary school facilities on preschool attendance and maternal employment. *Labour Economics*, 14(3):665–680.
- Brewer, M., Cattan, S., Crawford, C., and Rabe, B. (2022). Does more free childcare help parents work more? *Labour Economics*, 74:102100.
- Bucarey, A., Ugarte, G., and Urzúa, S. (2014). *El efecto de la educación preescolar en Chile*. Universidad de Chile.
- Calderón, G. (2014). The effects of child care provision in Mexico. Technical report, Working Papers.
- Campbell, F., Ramey, C., Pungello, E., and Sparling, J. (2002). Early Childhood Education: Young Adult Outcomes From the Abecedarian Project. *Applied Developmental Science*, 6(1):42–57.
- Canales, A., Cerda, D., Claro, S., Kuzmanic, D., Undurraga, E., and Valenzuela, J. P. (2021). Análisis de resultados de encuesta nacional de monitoreo de establecimientos de educación parvularia en pandemia: Aprendiendo desde la realidad nacional. reporte 8: Semana del 29 de noviembre a 3 de diciembre, 2021. Technical report, MINEDUC.
- Carneiro, P. and Ginja, R. (2014). Long-term impacts of compensatory preschool on health and behavior: Evidence from head start. *American Economic Journal: Economic Policy*, 6(4):135–173.

- Cascio, E. U. (2009). Maternal Labor Supply and the Introduction of Kindergartens into American Public Schools. *The Journal of Human Resources*, 44(1):140–170.
- Cascio, E. U., Haider, S. J., and Nielsen, H. S. (2015). The effectiveness of policies that promote labor force participation of women with children: A collection of national studies.
- CEDEP (1997). *Evaluación del Impacto de la Educación Parvularia sobre los Niños: Informe Final*. Centro de estudios de desarrollo y estimulación psicosocial, CEDEP.
- Claro, S., Valenzuela, J. P., Undurraga, E., Kuzmanic, D., and Cerda, D. (2022). Encuesta para monitoreo de colegios abiertos en tiempos de pandemia. propuestas para chile. concurso de políticas públicas. Technical report, Centro de Políticas Públicas, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Contreras-Guajardo, D. et al. (2007). Impacto de la educación preescolar sobre el logro educacional. evidencia para chile.
- Cornelissen, T., Dustmann, C., Raute, A., and Schönberg, U. (2018). Who benefits from universal child care? estimating marginal returns to early child care attendance. *Journal of Political Economy*, 126(6):2356–2409.
- Cortázar, A. (2015). Long-term effects of public early childhood education on academic achievement in chile. *Early Childhood Research Quarterly*, 32:13–22.
- Cortázar, A., Molina, M. d. l. Á., Sélman, J., and Manosalva, A. (2020). Early childhood education effects on school outcomes: Academic achievement, grade retention and school drop out. *Early Education and Development*, 31(3):376–394.
- Currie, J. and Thomas, D. (1995). Does head start make a difference? *The American Economic Review*, 85(3):341–364.
- De Haan, M. and Leuven, E. (2020). Head start and the distribution of long-term education and labor market outcomes. *Journal of Labor Economics*, 38(3):727–765.
- Deming, D. (2009). Early childhood intervention and life-cycle skill development: Evidence from head start. *American Economic Journal: Applied Economics*, 1(3):111–134.

- Elango, S., García, J. L., Heckman, J. J., and Hojman, A. (2015). Early childhood education. In *Economics of Means-Tested Transfer Programs in the United States, Volume 2*, pages 235–297. University of Chicago Press.
- Encina, J. and Martínez, C. (2009). *Efecto de una mayor cobertura de salas cuna en la participación laboral femenina: evidencia de Chile*. Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios.
- Eyzaguirre, B. and Le Foulon, C. (2001). *La calidad de la educación preescolar en Chile*. Number 316. Centro de Estudios Públicos.
- Felfe, C. and Lalive, R. (2018). Does early child care affect children’s development? *Journal of Public Economics*, 159:33–53.
- FUNACO (1979). *Memoria anual, 1979*. Fundación Nacional de Ayuda a la Comunidad (FUNACO).
- Garces, E., Thomas, D., and Currie, J. (2002). Longer-term effects of head start. *American economic review*, 92(4):999–1012.
- García, J. L., Heckman, J. J., Leaf, D. E., and Prados, M. J. (2020). Quantifying the life-cycle benefits of an influential early-childhood program. *Journal of Political Economy*, 128(7):2502–2541.
- Gelbach, J. B. (2002). Public Schooling for Young Children and Maternal Labor Supply. *American Economic Review*, 92(1):307–322.
- Havnes, T. and Mogstad, M. (2011). No child left behind: Subsidized child care and children’s long-run outcomes. *American Economic Journal: Economic Policy*, 3(2):97–129.
- Havnes, T. and Mogstad, M. (2015). Is universal child care leveling the playing field? *Journal of public economics*, 127:100–114.
- Heckman, J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P., and Yavitz, A. (2010a). Analyzing social experiments as implemented: A reexamination of the evidence from the highscope perry preschool program. *Quantitative economics*, 1(1):1–46.

- Heckman, J., Pinto, R., and Savelyev, P. (2013). Understanding the mechanisms through which an influential early childhood program boosted adult outcomes. *American Economic Review*, 103(6):2052–86.
- Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P. A., and Yavitz, A. (2010b). The rate of return to the highscope perry preschool program. *Journal of public Economics*, 94(1-2):114–128.
- Hendren, N. (2016). The policy elasticity. *Tax Policy and the Economy*, 30(1):51–89.
- Hendren, N. and Sprung-Keyser, B. (2020). A unified welfare analysis of government policies. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(3):1209–1318.
- Herbst, C. M. (2017). Universal child care, maternal employment, and children’s long-run outcomes: Evidence from the us lanham act of 1940. *Journal of Labor Economics*, 35(2):519–564.
- Hernández Lagos, P. I. (2006). *Impacto de la asistencia a educación preescolar en logros académicos posteriores: El caso chileno*. Universidad de Chile.
- Hojman, A. (2016). *Three essays on the economics of early childhood education programs*. PhD thesis, The University of Chicago.
- Integra, F. (1979-1989). *Memorias Institucionales: 1979, 1981, 1983, 1984, 1985, 1986 y 1989*. Fundación Integra.
- Integra, F. (2012). *Nuestra Historia en la voz de sus protagonistas*. Fundación Integra.
- Integra, F. (2021). *Transformando vidas, 30 años y construyendo la historia de la Educación Parvularia*. Fundación Integra.
- Johnson, R. C. and Jackson, C. K. (2019). Reducing inequality through dynamic complementarity: Evidence from head start and public school spending. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(4):310–349.
- JUNJI (1982). *Memorias institucionales 1973-1982*. JUNJI.
- JUNJI (1989). *Memorias institucionales 1983-1989*. JUNJI.
- JUNJI (1994). *Memorias institucionales 1990-1994*. JUNJI.

- JUNJI (1997). *Memorias institucionales 1994-1997*. JUNJI.
- JUNJI (1998). *Informe Institucional a 1998*. JUNJI.
- Ludwig, J. and Miller, D. L. (2007). Does head start improve children's life chances? evidence from a regression discontinuity design. *The Quarterly journal of economics*, 122(1):159–208.
- Medrano, P. (2009). *Public day care and female labor force participation: evidence from Chile*. Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios.
- MINEDUC (1998). *La Educación Parvularia en la Reforma: Una Contribución a la Equidad*. MINEDUC.
- MINEDUC (2001). *La Educación Parvularia en Chile*. MINEDUC.
- Noboa-Hidalgo, G. E. and Urzua, S. S. (2012). The effects of participation in public child care centers: Evidence from Chile. *Journal of Human Capital*, 6(1):1–34.
- OECD (2015). *Starting strong IV: Monitoring quality in early childhood education and care*. OECD Publishing.
- Peralta, M. V. (1987). Desarrollo de la educación parvularia en Chile: una proposición inicial. In *La educación de párvulos y el niño chileno*. Corporación de Promoción Universitaria.
- Poblete-Núñez, Ximena y Falabella, A. (2020). Educación parvularia: entre la pedagogía del juego, el asistencialismo y la escolarización. In *Falabella y García-Huidobro (Eds): A 100 años de la Ley de Educación Primaria Obligatoria. La Educación Chilena en el Pasado, Presente y Futuro*. Universidad Alberto Hurtado.
- Prada, M., Ruci, G., and Urzúa, S. (2015). The effect of mandated child care on female wages in Chile. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Reveco, O. and Mella, O. (1999). Impacto de la educación parvularia en la educación básica. *Serie Documentos de Estudios*. N, 4.
- Reynolds, A., Temple, J., Ou, S., Robertson, D., Mersky, J., Topitzes, J., and Niles, M. (2007). Effects of a School-Based, Early Childhood Intervention on Adult Health and Well-being. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161(8):730.

- Riquelme Herмосilla, R. (2013). *Brechas de calidad en la educación de primera infancia: desafíos institucionales par el Chile del S. XXI*. Universidad de Chile.
- Rojas, E., Sánchez, R., and Zapata, I. (2014). El impacto de la educación temprana en el mediano plazo.
- San Martín, D. (2009). Impacto académico de la educación preescolar. In *Un análisis desde la economía para el caso chileno*, Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.
- Schlosser, A. (2005). Public preschool and the labor supply of arab mothers: Evidence from a natural experiment. In *Manuscript*, The Hebrew University of Jerusalem.
- Schweinhart, L., Berrueta-Clement, J., Barnett, W., ., A. E., and Weikart, D. (1985). Effects of the Perry Preschool Program on Youths Through Age 19: A Summary. *Early Childhood Special Education*, 5(2):26–35.
- Sistema Nacional de Inversiones, Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2024). Informe de precios sociales 2024. Technical report, Sistema Nacional de Inversiones, Ministerio de Desarrollo Social y Familia.
- Subsecretaría de Educación Parvularia (2021). Informe de caracterización de la educación parvularia 2021. descripción estadística del sistema educativo asociado al nivel de educación parvularia en Chile. Technical report, Ministerio de Educación Chile.
- Thompson, O. (2018). Head start’s long-run impact: Evidence from the program’s introduction. *Journal of Human Resources*, 53(4):1100–1139.
- Unicef (2020). Acceso y equidad en la educación para la primera infancia: Evaluación de cinco países de América latina y el Caribe.
- Urzúa, S. and Veramendi, G. (2011). *The impact of out-of-home childcare centers on early childhood development*. Citeseer.
- Veas, G. (2018). *Contribución de la JUNJI a la Educación Parvularia en Chile. La Evolución Curricular*. JUNJI.

Appendices

A. Construcción de asistencia a educación parvularia

Para construir la variable de asistencia a preescolar, nos basamos en el cuestionario de padres de cada SIMCE. En particular, tomamos como referencia la pregunta de asistencia a educación preescolar.

El desafío que enfrentamos fue encontrar la manera de crear la variable, de tal forma que fuese comparable a través de los años. Esto porque, solo en tres SIMCEs (8B 2000, 8B 2007 y 8B 2009) se preguntaba por asistencia a sala cuna, jardín infantil, prekínder y kínder, mientras que en los SIMCEs restantes, se preguntaba solamente por asistencia a prekínder y/o kínder.

En cuanto al primer caso, se pregunta lo siguiente:

- Señale si el alumno asistió a educación preescolar en algunos de los siguientes períodos:
 1. No asistió
 2. Entre 0 y 2 años (sala cuna)
 3. Entre 2 y 4 años (jardín infantil)
 4. Entre 4 y 5 años (prekínder)
 5. Entre 5 y 6 años (kínder)

Por lo tanto, en base a esta pregunta, construimos cuatro variables dicotómicas. La primera es *preschool* que indica si la niña/o asistió entre 0 y 2 años, o entre 2 y 4 años. La segunda es *prekinder* que indica si la niña/o asistió entre 4 y 5 años. La tercera es *kinder* que indica si la niña/o asistió entre 5 y 6 años. La cuarta es *none* que indica si la niña/o no asistió a educación preescolar, es decir, a ningún nivel mencionado anteriormente.

En cuanto al segundo caso, hay tres maneras en cómo se formula la pregunta:

- ¿A qué cursos pre-escolares asistió el alumno?
 1. prekínder
 2. kínder

3. Ninguno

- Antes de entrar a primero básico el alumno asistió a:
 1. prekínder (Sí, No)
 2. kínder (Sí, No)
- El alumno, ¿tuvo alguna formación pre-escolar antes de entrar a primero básico?
 1. Sí, asistió a prekínder y kínder
 2. Sí, asistió solamente a kínder
 3. No, entró directamente a 1 básico

Así, construimos tres variables dicotómicas. La primera es *prekínder* que indica si la niña/o asistió a prekínder, o asistió a prekínder y kínder (respuesta de la tercera pregunta). La segunda es *kínder* que indica si la niña/o asistió a kínder, asistió a prekínder y kínder, o asistió solamente a kínder (estas dos últimas son respuestas de la tercera pregunta). Por último, generamos la variable *none* que indica si la niña/o no asistió a educación preescolar, o entró directamente a 1° básico (respuesta de la tercera pregunta).

B. Establecimientos MINEDUC y oferta de jardines infantiles y salas cuna

Tal como mencionamos en el informe, la oferta de educación parvularia en Chile está dada principalmente por el MINEDUC, JUNJI y Fundación Integra. Hemos asumido que el grueso de la oferta de educación parvularia para sala cuna y niveles medios está impartida por JUNJI y Fundación Integra, y para niveles de transición, por el MINEDUC. Para las estadísticas de matrícula, MINEDUC no contabiliza los datos de JUNJI ni Integra. Si bien los establecimientos municipales, particulares subvencionados, particulares y corporaciones cuentan con una oferta de sala cuna y niveles medios, la mayor parte de ésta se concentra en los niveles de transición (prekínder y kínder).

Para sustentar este supuesto, hemos encontrado en los datos más recientes de la investigación (1999-2001) un aproximado de la oferta de sala cuna y niveles medios para cada institución. En particular, el Cuadro B.1 muestra que casi un 96 % de estos niveles los cubre JUNJI e Integra y solo un 4 % el MINEDUC, por lo que, dada la disponibilidad de datos con los que contamos, el supuesto de representar la oferta de prekínder y kínder con establecimientos MINEDUC es razonable.

Además, encontramos en los datos MINEDUC que la mayor parte de la oferta propia de esta institución es para los niveles de transición: prekínder y kínder. Importante notar que el desglose en los niveles de educación parvularia solo están disponibles para los años que se muestran en el Cuadro B.2.

Cuadro B.1: Oferta de educación parvularia: sala cuna y niveles medios

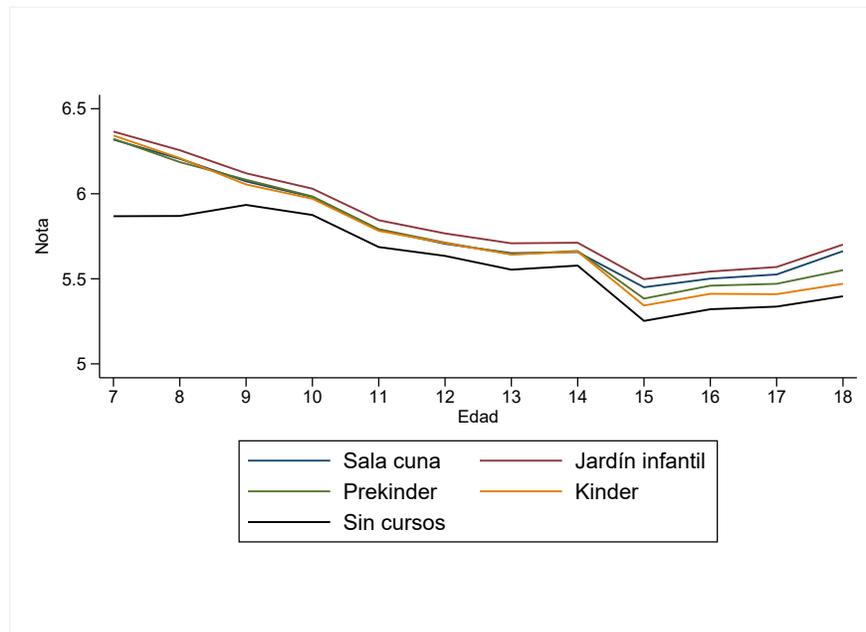
Año	MINEDUC	JUNJI	Integra	Nacional
1999	4704	65305	56485	126494
	3.72 %	51.63 %	44.65 %	
2000	5038	66983	57462	129483
	3.89 %	51.73 %	44.38 %	
2001	5068	70181	57499	132748
	3.82 %	52.87 %	43.31 %	

Cuadro B.2: Oferta de educación parvularia MINEDUC

Año	Sala Cuna	Medio Menor	Medio Mayor	Prekínder	Kínder	Total
1999	1225	3479	7886	23749	238248	274587
	0.45 %	1.27 %	2.87 %	8.65 %	86.77 %	100.00 %
2000	1492	3546	8234	24210	239779	277361
	0.54 %	1.28 %	2.97 %	8.73 %	86.45 %	100.00 %
2001	1483	3585	8087	40724	233417	287296
	0.52 %	1.25 %	2.81 %	14.17 %	81.25 %	100.00 %
2002	1649	4088	9553	55707	227422	298419
	0.55 %	1.37 %	3.20 %	18.67 %	76.21 %	100.00 %
2003	5498	10797	7434	59231	203421	286381
	1.92 %	3.77 %	2.60 %	20.68 %	71.03 %	100.00 %

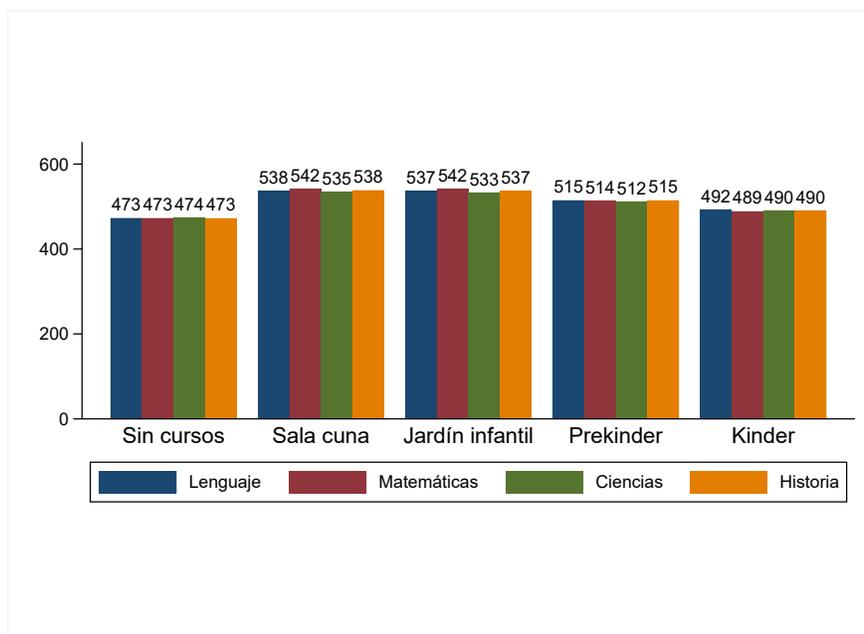
C. Estadística Descriptiva

Figura C.1: Promedio general de notas según edad y mínimo nivel de parvularia



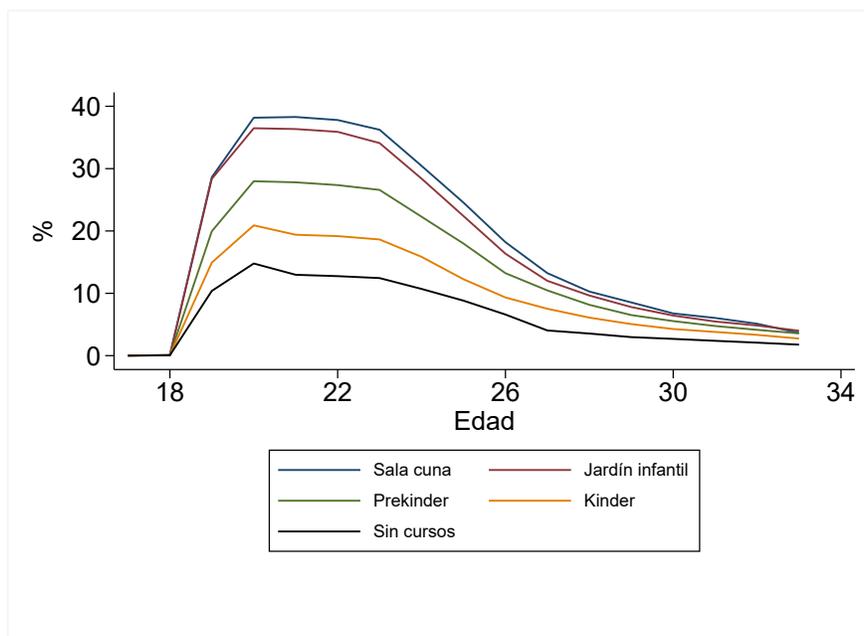
Nota: La serie muestra el promedio general de notas de los individuos según su edad y el mínimo nivel de parvularia. Para llevar a cabo esto, se tomó como muestra a toda la población durante el período 2002-2019, que abarca tanto la enseñanza básica y media. Las notas en el sistema escolar chileno van de 1 a 7.

Figura C.2: Puntaje PSU promedio según área y mínimo nivel de parvularia



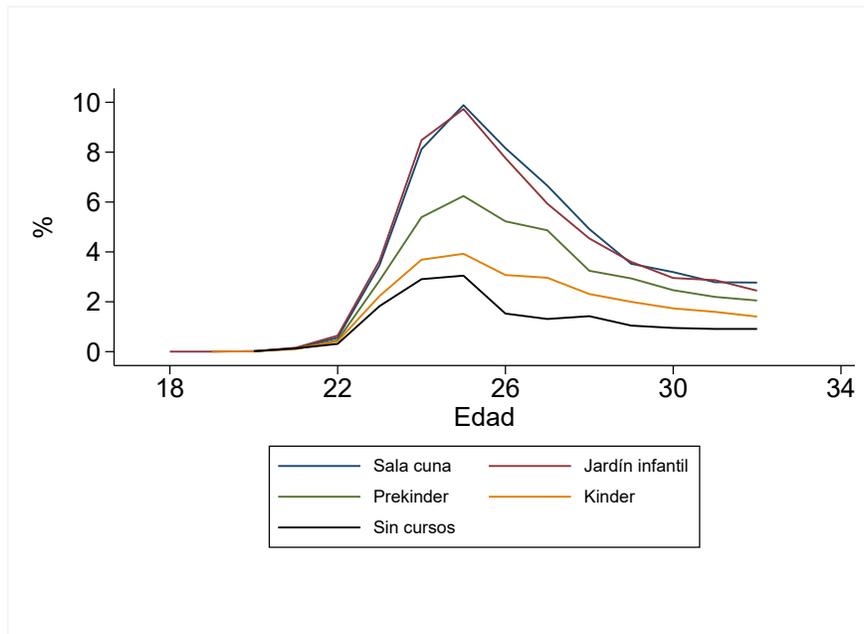
Nota: La figura reporta el puntaje PSU promedio de los individuos para cada prueba, según mínimo nivel de parvularia. El puntaje mínimo de cada prueba es 150 y el máximo 850 puntos. Para llevar a cabo esto, se tomó como muestra a toda la población durante el período 2004-2017.

Figura C.3: Porcentaje de matriculados en educación superior según edad y mínimo nivel de parvularia



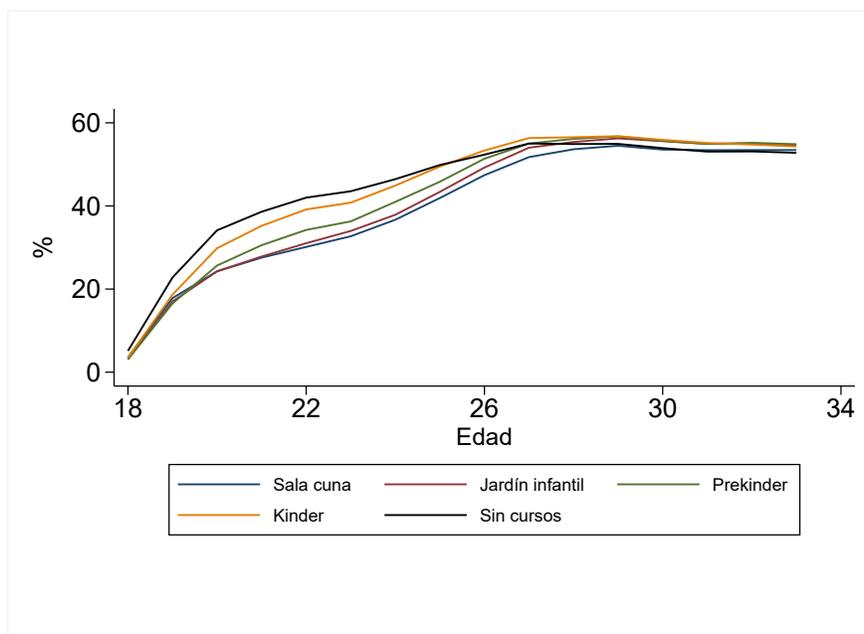
Nota: La serie contempla el porcentaje de matriculados en educación superior universitaria, según su edad y mínimo nivel de parvularia. Para llevar a cabo esto, se tomó como muestra a toda la población durante el período 2007-2019.

Figura C.4: Porcentaje de titulados en educación superior según edad y mínimo nivel de parvularia



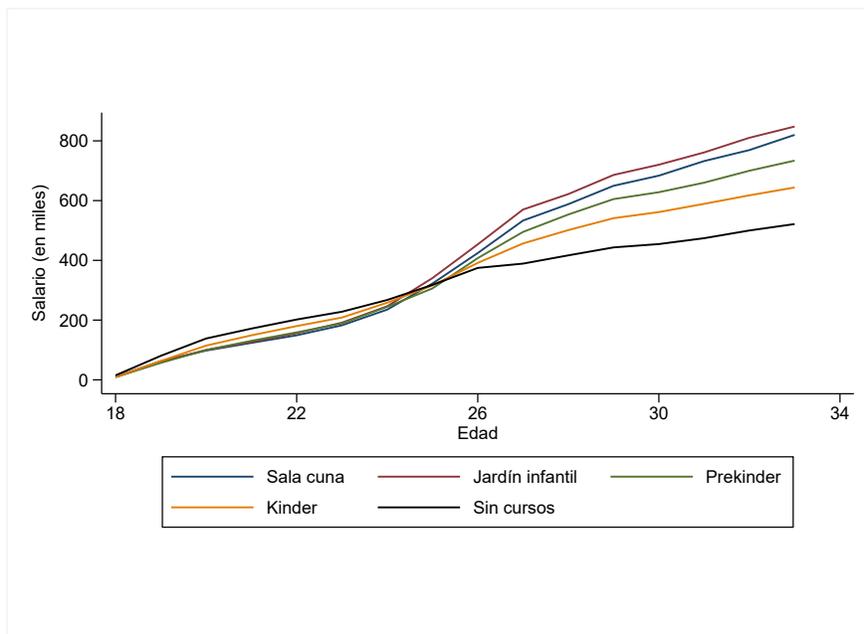
Nota: La serie contempla el porcentaje de titulados en educación superior universitaria, según su edad y mínimo nivel de parvularia. Para llevar a cabo esto, se tomó como muestra a toda la población durante el período 2007-2018.

Figura C.5: Tasa de empleo según edad y mínimo nivel de parvularia



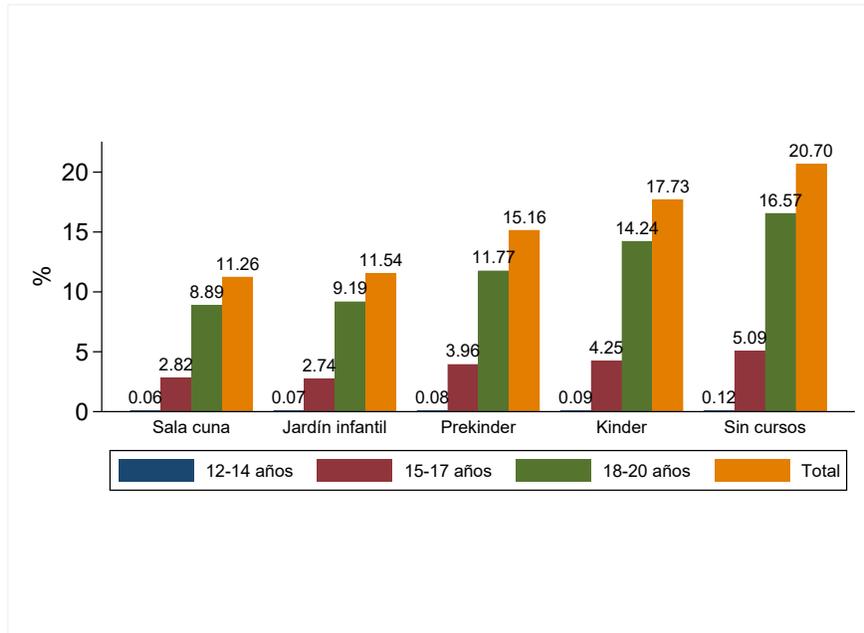
Nota: La serie reporta el porcentaje de individuos/as empleados según su edad y mínimo nivel de parvularia, durante el período 2003/01 y 2019/12. La tasa fue construida al dividir el número de empleados por la muestra total, para cada grupo correspondiente.

Figura C.6: Serie de salario promedio según edad y mínimo nivel de parvularia



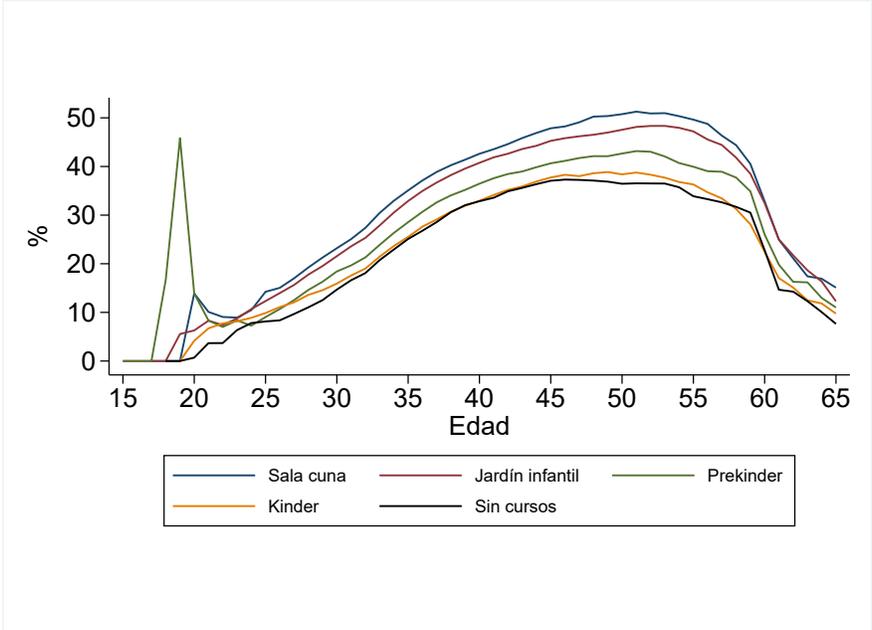
Nota: La serie muestra el salario promedio mensual de los individuos según su edad y mínimo nivel de parvularia. Para llevar a cabo esto, se tomó como muestra a toda la población durante el período 2003/01 y 2019/12. La variable de ingreso está medida en CLP (Junio 2023).

Figura C.7: Tasa de embarazo promedio según rango etario y mínimo nivel de parvularia



Nota: La serie reporta el porcentaje de madres empleadas según su edad y mínimo nivel de parvularia, durante el período 2003/01 y 2019/12. La tasa fue construida al dividir el número de empleados por la muestra total, para cada grupo correspondiente.

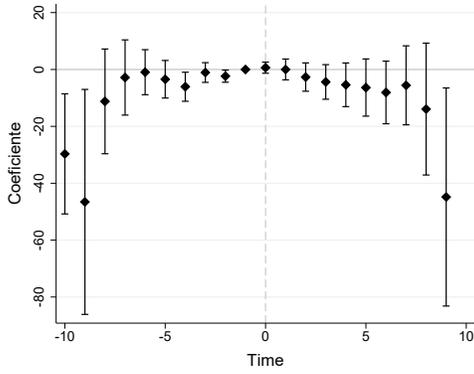
Figura C.8: Tasa de empleo de las madres según edad y mínimo nivel de educación parvularia cursados por los hijos



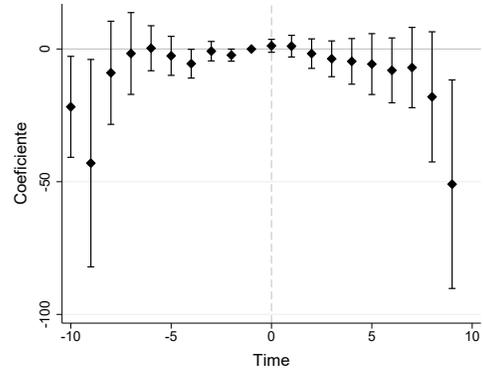
Nota: La figura reporta la tasa de embarazo adolescente promedio para cada rango etario, según mínimo nivel de parvularia. Este indicador fue construido al dividir el número de madres adolescentes por la muestra total de niñas, para cada grupo correspondiente.

D. Resultados heteorgéneos SIMCE

Figura D.1: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Matemáticas - 4° básico

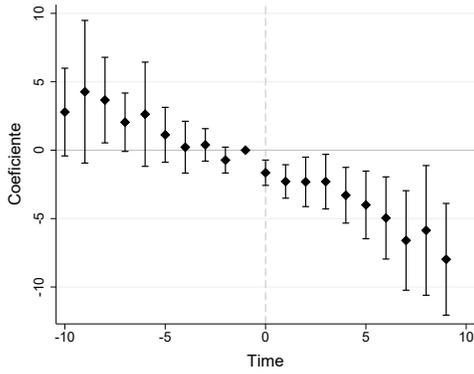


(a) Sin controles de CENSO

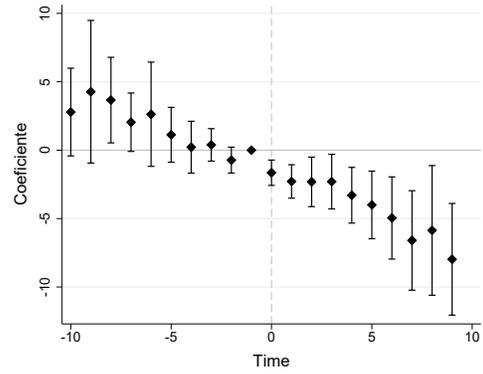


(b) Con controles de CENSO

Figura D.2: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Matemáticas - 8° básico

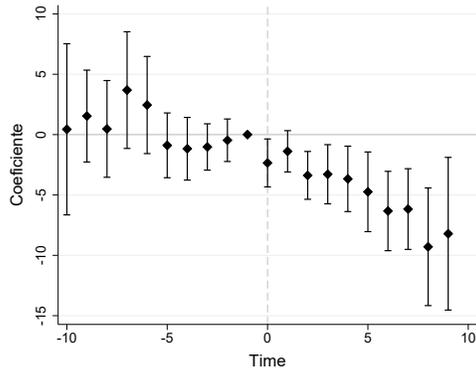


(a) Sin controles de CENSO

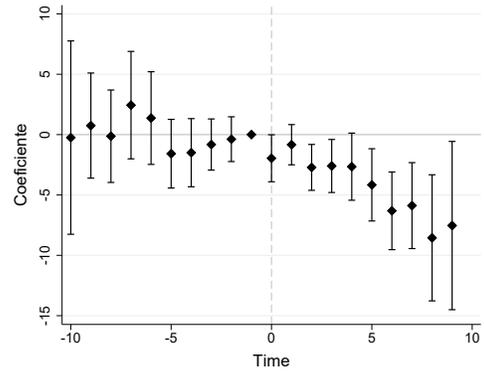


(b) Con controles de CENSO

Figura D.3: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Matemáticas - II° Medio

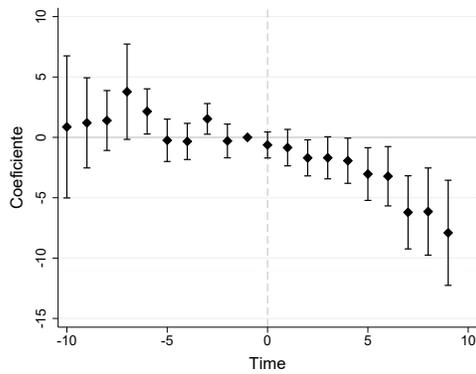


(a) Sin controles de CENSO

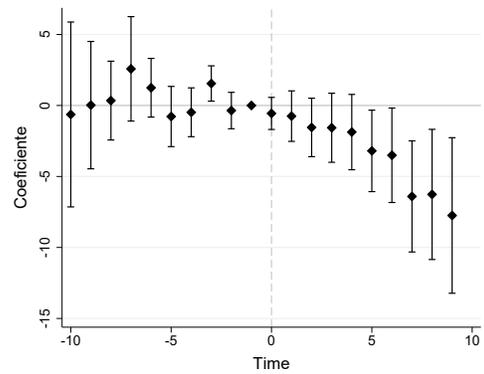


(b) Con controles de CENSO

Figura D.4: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Matemáticas - Nivel Socioeconómico Bajo

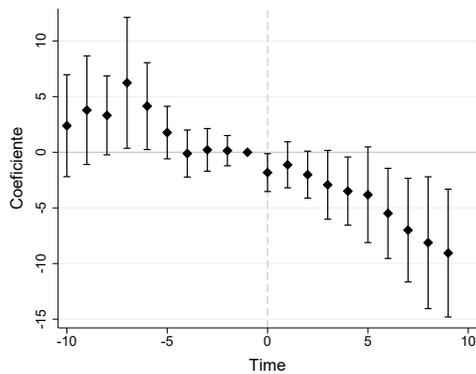


(a) Sin controles de CENSO

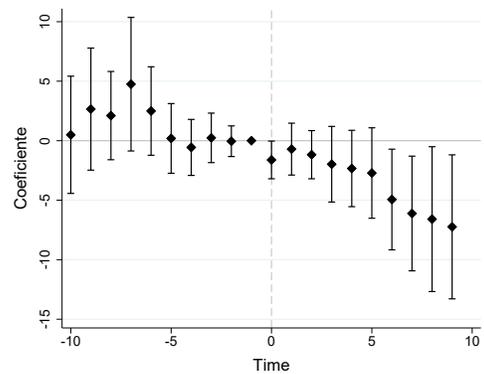


(b) Con controles de CENSO

Figura D.5: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Matemáticas - Nivel Socioeconómico Medio

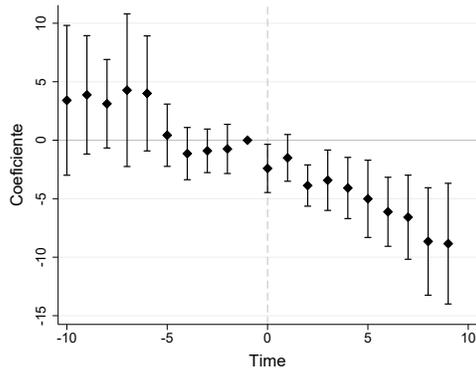


(a) Sin controles de CENSO

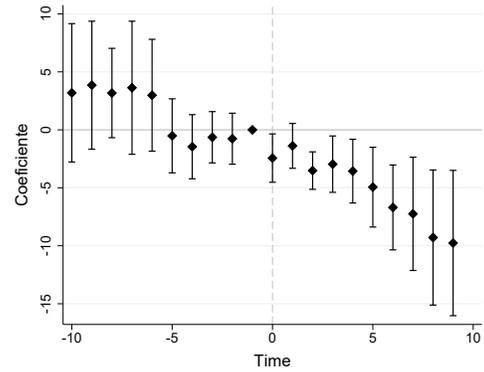


(b) Con controles de CENSO

Figura D.6: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Matemáticas - Nivel Socioeconómico Alto

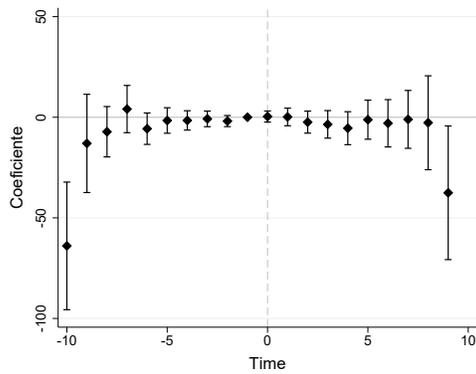


(a) Sin controles de CENSO

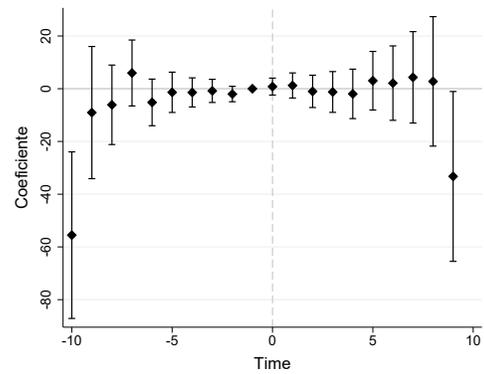


(b) Con controles de CENSO

Figura D.7: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Lenguaje - 4° básico

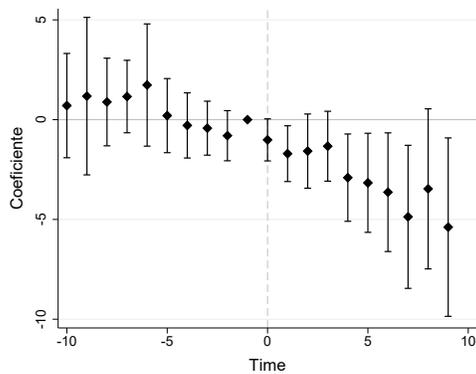


(a) Sin controles de CENSO

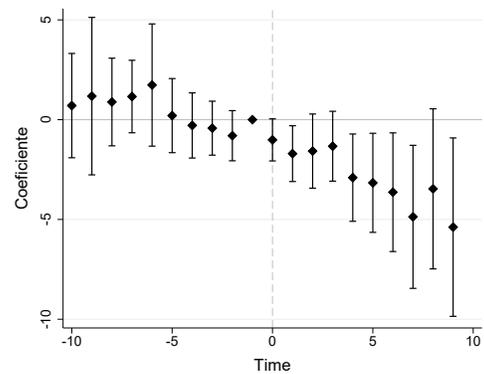


(b) Con controles de CENSO

Figura D.8: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Lenguaje - 8° básico

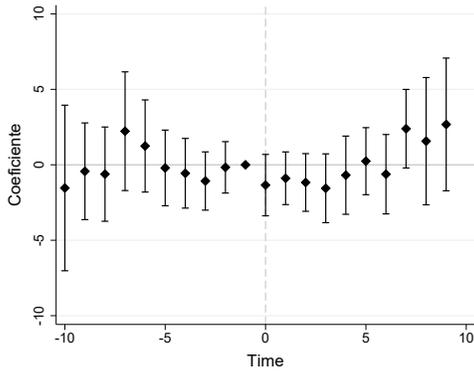


(a) Sin controles de CENSO

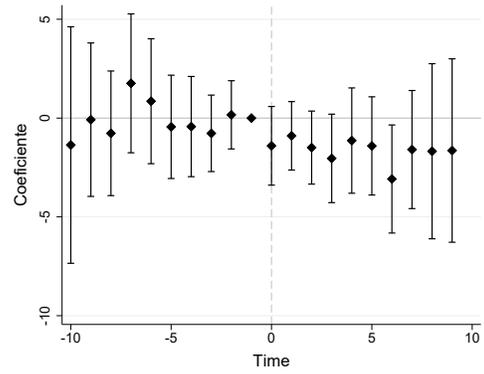


(b) Con controles de CENSO

Figura D.9: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Lenguaje - II° Medio

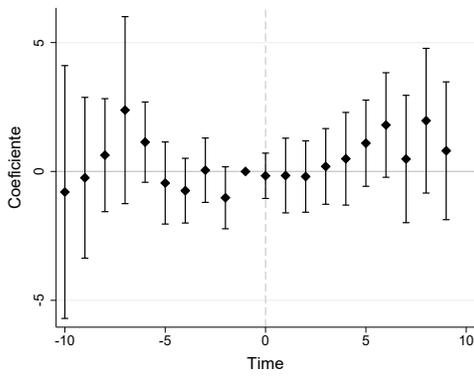


(a) Sin controles de CENSO

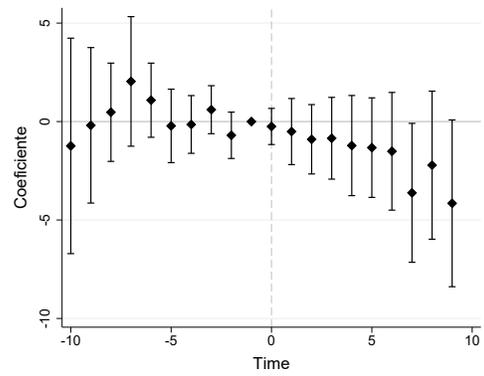


(b) Con controles de CENSO

Figura D.10: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Lenguaje - Nivel Socioeconómico Bajo

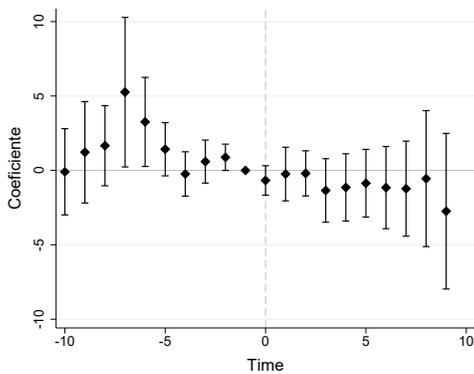


(a) Sin controles de CENSO

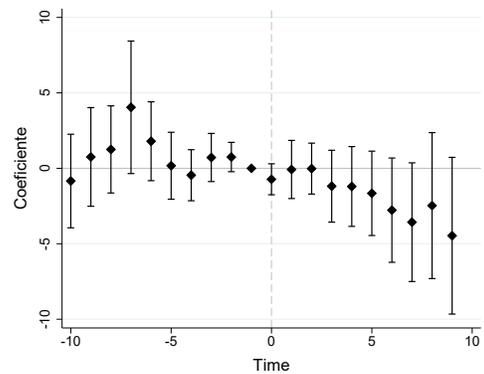


(b) Con controles de CENSO

Figura D.11: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Lenguaje - Nivel Socioeconómico Medio

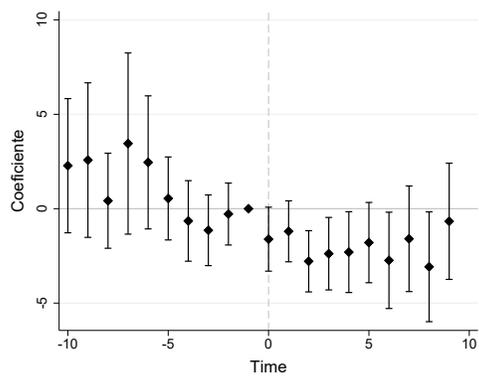


(a) Sin controles de CENSO

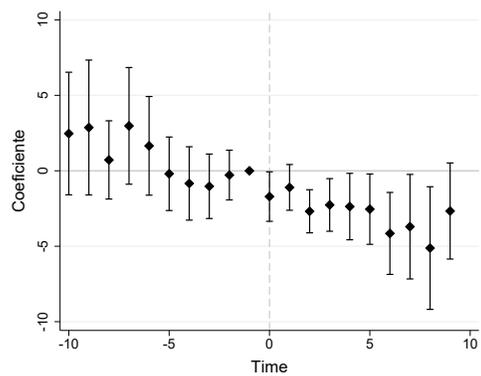


(b) Con controles de CENSO

Figura D.12: JUNJI/Integra - Puntajes SIMCE Lenguaje - Nivel Socioeconómico Alto



(a) Sin controles de CENSO



(b) Con controles de CENSO