

Transmisión intergeneracional y acumulación de
vulnerabilidades
a lo largo del curso de vida de
niños y niñas

Informe Final

Alejandra Abufhele
David Bravo
Pamela Jervis
Rocio Palacios

ÍNDICE

1. Introducción.....	3
2. Revisión de la Literatura	4
3. Datos	7
4. Resultados	16
5. Recomendaciones de Política Pública	30
Referencias.....	34
Anexos.....	38

1. Introducción

La falta de recursos durante períodos críticos en la niñez y adolescencia y el proceso de acumulación de desventajas durante la infancia tienen consecuencias importantes en diferentes dominios a lo largo del curso de vida (Currie y Almond, 2011; Cunha et al., 2006; Engle et al., 2007; Behrman et al., 2013). Las brechas en dimensiones e indicadores de desarrollo de los niños, niñas y adolescentes (NNA) comienzan desde muy temprano en el curso de vida y tienen efectos de largo plazo (Cunha y Heckman, 2007; Duncan y Magnuson, 2013; Schady et al., 2015), lo que potencialmente puede desencadenar en una trayectoria de desventajas y vulnerabilidad. Este estudio busca identificar, para dos cohortes de niños y niñas (NN) que se encuentran en etapas de inicio del periodo escolar, indicadores multidimensionales de vulnerabilidad social y examinar cómo la acumulación de éstos desde la infancia impacta en el desarrollo y bienestar de los NN en Chile. Ahora bien, dada la evidencia científica que demuestra que el desarrollo deficiente en la primera infancia es un factor determinante de los resultados adversos a lo largo del curso de la vida (Campbell et al., 2014; Currie, 2009; Kelly et al., 2011; Walker et al., 2011) resulta de crucial importancia estudiar principalmente este periodo inicial. De igual modo, en términos de costo-efectividad de políticas públicas, déficits en los primeros años son difíciles de recuperar e inversiones en los primeros años entregar altos retornos (Cunha et al., 2010). Estos años son fundamentales, por ende, para entender la transmisión de la pobreza a través de las generaciones y los niveles de desigualdad.

Para lograr estos objetivos, este estudio busca combinar registros administrativos del Registro de Información Social (RIS) entregados por el Ministerio de Desarrollo Social. Específicamente, a partir de datos del Registro Civil, se obtendrán múltiples cohortes de NNA, que, combinado con las demás bases, permitirán obtener una visión integral de sí mismo, su hogar y entorno.

Las cohortes serán complementadas con las bases de Ficha de Protección Social (200706 a 201512) y Registro Social de Hogares (201601 a 201912) desde donde se identificará el hogar del NNA, junto con una caracterización demográfica de los integrantes del hogar donde vive el niño(a) (sexo, edad, conformación del grupo familiar, entre otros), así como condiciones habitacionales (tipo de vivienda, propiedad de la vivienda, condiciones de hacinamiento), situación laboral de los miembros del hogar e ingresos. Para obtener información respecto a indicadores de vulnerabilidad asociados con condiciones del nacimiento, las bases del programa Chile Crece Contigo (Gestantes y NNA) permiten identificar si el niño(a) o su madre tienen alguna condición de discapacidad, junto con identificar nacimientos prematuros. Para los resultados educacionales de los NNA, se utilizarán las bases del Ministerio de Educación; Asistencia (201803 a 201912), Matrícula Escolar (2012 a 2018) y Rendimiento Escolar (2002 a 2019).

Adicionalmente, se complementará esta información con la base de Escolaridad y Profesiones provenientes del Registro Civil, que permiten identificar el nivel educacional de la madre y del padre del NNA. De igual modo, las bases de resultados PSU del Ministerio de Educación permitirán obtener medidas que serán utilizadas en la construcción de indicadores educacionales para los padres. Finalmente, para evaluar la efectividad de los indicadores multidimensionales y si estos logran cubrir muestra bajo vulnerabilidad que actualmente no están recibiendo apoyo estatal, complementaremos con la información entregada por la base de Múltiples Servicios Públicos de los Beneficios recibidos RIS.

La metodología para el análisis de los datos fue en tres etapas. Lo primero fue la caracterización de los NN. Para cada cohorte de NN, que se pudieron construir mediante un panel de datos administrativos inédito utilizado a través del programa RIS Investigación del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, se

identificaron variables en tres niveles: individuales, familiares y de contexto basado en el modelo ecológico (Bronfenbrenner, 1986; 1987a, 1987b; 1994). A partir de estos tres grupos de indicadores, se realizó una caracterización de los NN a través del tiempo: infancia a nivel escolar básico. La segunda etapa consistió en identificar aquellos indicadores de vulnerabilidad que permiten aproximarse de mejor manera trayectorias de vulnerabilidad social. Por último, estas trayectorias fueron analizadas combinando la información con variables de resultado educacionales y así estudiar el impacto de corto plazo que estas distintas trayectorias puedan tener. En particular, se estudió el vínculo existente entre la asistencia a la educación parvularia pública en los niveles de medio menor y/o medio mayor, y el rendimiento y asistencia escolar de primero básico.

Cada una de estas etapas se realizaron a partir de rigurosas técnicas de análisis econométrico. Este estudio muestra evidencia preliminar que los estudiantes que participan de programas de educación preescolar en jardines infantiles pertenecientes a JUNJI y Fundación Integra poseen mayor asistencia promedio en primero básico, estableciendo cimientos sólidos para el desarrollo de una trayectoria educacional exitosa. Por último, a partir de los resultados obtenidos se realizaron recomendaciones de decisiones de política social en primera infancia al Ministerio.

2. Revisión de la Literatura

La infancia y adolescencia son los períodos más sensibles en la vida de los individuos, siendo la infancia temprana el período de mayor permeabilidad y plasticidad a las experiencias externas (Knudsen, 2004; National Scientific Council on the Developing Child, 2007). Los primeros tres años de vida son especialmente importantes. Durante este período, es posible cambiar algunos aspectos del plan genético de un individuo y la arquitectura del cerebro justo antes de que maduren y se vuelvan más difíciles de modificar (Fox et al., 2010). Después de este período sensible, se establecen la mayoría de las conexiones neuronales. Aunque estas conexiones neuronales son susceptibles a cambios (limitados), se necesita una mayor cantidad de energía para alterarlas después de los primeros tres años de vida (National Scientific Council on the Developing Child, 2007).

Sumado a lo anterior, durante los primeros años de vida ocurren los desarrollos más significativos de niños y niñas a nivel biológico, cognitivo, afectivo, socioemocional y de lenguaje (Fox et al., 2010). Al mismo tiempo, se evidencian una serie de cambios y desafíos biopsicosociales. Una serie de investigaciones han aportado evidencia tanto de la repercusión que tienen las experiencias tempranas, como del rol que juegan los distintos actores en potenciar el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales y su impacto en los logros educativo, laboral, de salud mental y condiciones de riesgo durante el resto de la vida de la persona (Cawley et al, 2001; Bakermans-Kranenburg et al, 2003; Heckman and Rubinstein, 2001). También es sabido que la adolescencia es una época de dramática transición del desarrollo, solamente superada por la infancia en la magnitud y amplitud de los cambios concomitantes (Granic et al., 2003). Se caracteriza por cambios físicos, cognitivos y sociales junto con la pubertad, el deseo de una mayor autonomía de los padres y, a menudo, una transición escolar (Wigfield et al., 2006). Si bien la adolescencia puede ser una época de mayor competencia y resiliencia, como se refleja en el aumento de las capacidades cognitivas y emocionales, también puede ser una época de mayor riesgo (Rudolph y Troop-Gordon, 2010). Además, como resultado de los cambios que el propio adolescente está experimentando, tanto las interacciones familiares como con otras personas de sus entornos próximos también cambian en carácter y calidad.

Una serie de investigaciones han aportado evidencia del impacto que tienen las experiencias tempranas en la salud mental durante el resto de la vida de la persona (Bakermans-Kranenburg et al., 2003). La exposición a la violencia ya sea directa o indirectamente, puede tener consecuencias negativas de gran alcance para los NNA. La violencia es un problema multifacético con factores de riesgo a nivel individual (bajo ingreso, bajo nivel de educación), de relación estrecha (falta de vínculo emocional entre niños-cuidadores, malas prácticas de crianza), comunitaria (niveles de pobreza y desigualdad) y sociedad (normas sociales y de género que generan un clima en la cual la violencia es normalizada, políticas de salud, económicas, educacionales y sociales que mantengan las desigualdades, ausencia o protección social inadecuada).

Por su parte, respecto a las variables parentales que afectan el vínculo con los hijos e hijas, estudios han reportado la relevancia de las experiencias tempranas de los padres, tanto adversas como positivas, estableciéndose un patrón de repetición intergeneracional de los patrones vinculares (Main y Goldwin, 1984). Estudios muestran que la parentalidad puede verse afectada en personas que han sufrido traumas en la infancia, así como estar viviendo un episodio depresivo (Fonagy, 1999; Jervis, 2021). Estudios chilenos han mostrado cómo la presencia de trauma en la infancia se asocia a menores competencias parentales, específicamente la capacidad mentalizante o reflexiva, además de asociarse a un estilo de apego más inseguro del adulto (San Cristobal et al., 2017). Por lo tanto, las competencias parentales son centrales en la formación del vínculo padres-hijo-hija y son predictores de la salud mental presente y futura de los NNA.

De igual modo, el estrés o burnout parental afecta directamente en las competencias parentales. Los padres estresados exhiben menos habilidades parentales consistentes y efectivas cuyos resultados son el aumento de los problemas de comportamiento en los NNA. El estrés parental surgiría como consecuencia de los estresores diarios y demandas de cuidado implícitas en el rol de padre o madre. En Chile a partir de la ELPI (Encuesta Longitudinal de Primera Infancia), con una muestra representativa de la población se encontró que el 20,3% de las madres presentan niveles clínicos de estrés parental, además tener una madre estresada aumentó en 4,8% las probabilidades de que su hijo tenga niveles de riesgo o retraso en el desarrollo (Jordan, 2013).

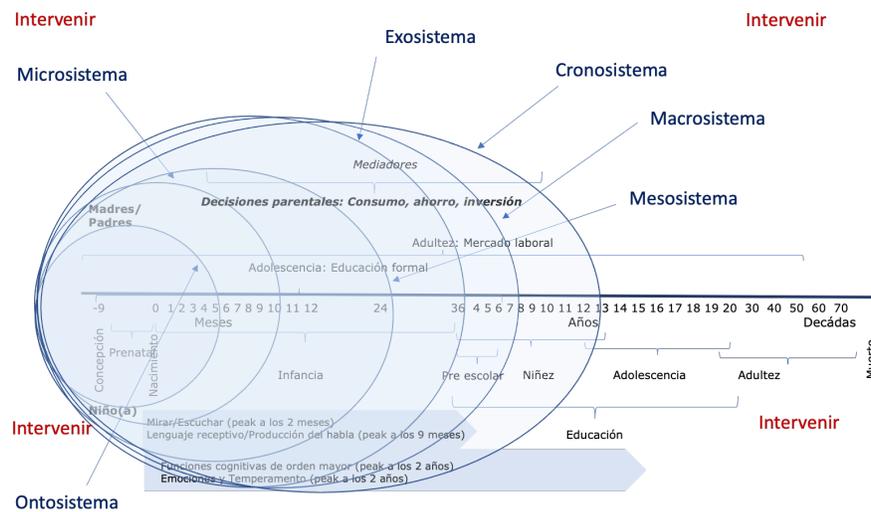
A nivel de la calidad del entorno familiar, Fernald et al. (2012) muestra que las actividades de estimulación en el hogar de los padres son mediadores significativos entre vulnerabilidad y el desarrollo infantil para niños y niñas en Perú y otros países en desarrollo. Rubio-Codina et al. (2016) muestra que la educación de los padres y la calidad del entorno familiar mediaron las vulnerabilidades en el desarrollo cognitivo y del lenguaje de los niños y niñas de familias de ingresos bajos y medios en Colombia. Por su parte, López Boo (2016) encuentra que la residencia urbana, la educación del cuidador y la nutrición son los mediadores más relevantes para explicar desarrollo infantil respecto a las vulnerabilidades existentes en el entorno para Perú y otros países en desarrollo. La evidencia de Chile también muestra el entorno del hogar y la educación materna como mediadores entre la vulnerabilidad y el desarrollo infantil (Coddington et al., 2014; Abufhele et al., 2021).

Así, para comprender y explicar globalmente la manera en que se da el desarrollo humano la literatura ha empleado la perspectiva propuesta desde el modelo ecológico (Bronfenbrenner, 1986; 1987a; 1987b; 1994), el cual consiste en un enfoque ambiental sobre el desarrollo del individuo mediante los diferentes ambientes en los que se desenvuelve posicionando en el núcleo al individuo, en nuestro caso los niños, niñas y adolescentes (NNA), siendo rodeados de forma concéntrica por su familia, comunidad, Estado, las políticas y programas públicos y -finalmente- los agentes privados. Todos estos actores cumplen un rol clave respecto en la protección de los NNA y en la generación de un entorno adecuado para su desarrollo.

Bajo dicha premisa, este modelo permite describir los contextos donde se desarrollan los NNA. El *ontosistema* corresponde al primer nivel del sistema, pues incorpora las características propias de los NNA en desarrollo: genéticas, biológicas, rasgos de personalidad o edad, entre otras características individuales. El *microsistema* equivale a la familia. Aquí son importantes las relaciones entre el cuidador principal y los NNA, pero también las características del hogar, y las relaciones con sus hermanos y vecinos, entre otras. También cobran relevancia las instituciones educativas formales como el jardín infantil y la escuela, pues en esos lugares se llevan a cabo las relaciones entre cuidador-profesor y entre los NNA y sus pares. El *mesosistema* comprende las interrelaciones, comunicaciones y procesos que se dan entre dos o más entornos en los que los NNA participan activamente, es decir, comunicaciones y vínculos entre familia, educadoras del jardín infantil, profesores de la escuela, pares y familias del vecindario. El *exosistema* comprende elementos que afectan a la vida del NNA pero que no tienen una relación directa con él, sino que esta se produce de manera indirecta a través de los miembros que forman el microsistema, como lo son el lugar de trabajo de los padres o sus relaciones laborales. El *macrosistema* corresponde a los patrones de interacción generales entre los micro, meso, exosistemas en la cultura en la que se desenvuelven los NNA y todos los individuos de su sociedad. Por último, el *cronosistema* alude a las condiciones socio históricas que influyen en el desarrollo de los NNA a lo largo del tiempo y las tecnologías de la información.

Por ende, el modelo ecológico entrega el marco necesario para estudiar el rol que juega cada uno de los actores relevantes como también los diferentes mecanismos mediante los cuales pueden afectar el desarrollo de los NNA, ya sea en el corto, mediano o largo plazo como se muestra en la Figura 1.

Figura 1: Modelo Ecológico en etapa inicial y su impacto en el ciclo de vida



Fuente: Elaboración Propia.

Desde la mirada del modelo ecológico y los enfoques de trayectoria, los logros que se alcanzan, la atención a problemas de salud mental, y la superación de experiencias adversas en la infancia resultan cruciales para que los NNA enfrenten su adultez y vejez con el máximo potencial y bienestar, reduciendo impactos negativos en logros académicos, mercado laboral, mercado de pensiones, salud mental, y conductas de riesgo tales como embarazo temprano, comportamiento antisocial, consumo de sustancias, y abandono de los estudios (Bennett y Offord, 2001; Campbell et al., 2000; Racz et al., 2013; Reinke et al., 2008).

Esto recalca la importancia de comprender tanto el desarrollo de los NNA como el contexto en que crecen desde su concepción; y estudiar qué políticas sociales o programas se pueden diseñar para promoverlo. Un ejemplo concreto para Chile es el subsistema “Chile Crece Contigo”, el cual se elabora con el enfoque de determinantes sociales en el año 2006. Este enfoque busca visualizar y superar las inequidades existentes en el desarrollo infantil, a partir de una optimización de la exposición a experiencias que puedan afectar. Dentro de estas experiencias se priorizan el núcleo familiar y su comunidad (Torres et al., 2018).

La formación de individuos en su potencial de habilidades y capacidades puede cumplir un rol importante en reducir desigualdades, mejorar la movilidad social, y romper con la transmisión intergeneracional de la pobreza, trabajando sobre las condiciones necesarias para alcanzar su potencial de desarrollo socioemocional y cognitivo. Esto entrega una clara justificación para intervenir temprano en la vida, especialmente para aquellos más desfavorecidos. La inversión parental parece ser un factor extremadamente importante. Además, se ha demostrado que los déficits en los primeros años de vida son difíciles de recuperar e inversiones en los primeros años entregan altos retornos (Cunha et al., 2010). Por ende, se han hecho progresos para comprender los obstáculos al desarrollo infantil, pero persisten importantes brechas de conocimiento.

La asociación positiva entre vulnerabilidad, generalmente medido por la educación, bienestar emocional, los ingresos, la riqueza o una combinación de los mismos de los padres, y el desarrollo infantil ha sido bien documentada en los países occidentales (Bradley y Corwyn 2002; Aughinbaugh y Gittleman 2003; Currie , 2009), países en desarrollo (Naudeau et al., 2011; Fernald et al., 2012; Lopez Boo, 2016; Galasso et al., 2019), países de bajos ingresos (Jervis et al., 2017; 2020a; 2020b) países latinoamericanos (Paxson & Schady 2007; Schady et al. 2015; Rubio -Codina et al., 2015), y para Chile (Coddington et al., 2014; Abufhele et al., 2021; Jervis et al., 2021). Sin embargo, aún es necesario comprender los potenciales mecanismos que explican la relación entre vulnerabilidad y el desarrollo infantil temprano ya que es de crucial importancia para diseñar intervenciones efectivas con el fin de reducir el déficit de desarrollo y romper las transmisiones intergeneracionales de la desigualdad.

En un país como Chile con una alta desigualdad socioeconómica sostenida (PNUD, 2017), identificar las vías mediadas es crucial para comprender mejor los potenciales mecanismos que transmiten una ventaja de desarrollo a través de generaciones.

3. Datos

La metodología para el análisis de los datos será en tres etapas. Lo primero será la caracterización de los NNA. Para cada cohorte de NNA que se pueda construir a partir de las bases del ChCC, se identificarán variables en tres niveles: individuales, familiares y de contexto basado en el modelo ecológico (Bronfenbrenner, 1987a, 1987b; 1994). A partir de estos tres grupos de indicadores, se realizará una caracterización de los niños(as) a través del tiempo. La segunda etapa consiste en identificar aquellos indicadores de vulnerabilidad a partir de los cuales se generarán distintas trayectorias de vulnerabilidad social. Por último, estas trayectorias serán analizadas combinando la información con variables de resultado educacionales a lo largo del ciclo de vida, para comprender el impacto de corto plazo que estas distintas trayectorias puedan tener.

Como se observa en el diagrama de unión de bases de datos (Anexo 1), el proceso se estructuró en 7 etapas sucesivas que se detallan a continuación.

Etapa 1

Durante la primera etapa, se construyeron las cohortes según la fecha de nacimiento de los NNA utilizando los datos del Servicio de Registro Civil e Identificación (Hijos) como base para el marco muestral. Si bien la estructura de la base permitía identificar el rut de los padres, no identificaba el sexo de cada uno, por lo que se emplearon diversas estrategias para identificar a la madre y al padre correctamente en cada observación. En primer lugar, se cruzó la información con la misma base de datos en búsqueda de la variable de sexo de los padres cuando aparecen en los registros como hijos de los abuelos de los NNA. Luego, se identificó el sexo registrado por la madre y el padre en los datos del DEMRE, particularmente en el registro de PSU inscritos y puntajes. Posteriormente, se revisaron los registros del programa Chile Crece Contigo Gestantes para reconocer a las madres de los NNA. Por último, se cruzó información con los datos de la Ficha de Protección Social y Registro Social de Hogares.

Al terminar este proceso, el 2,25% de la muestra no contaba con información de run para la madre y el 5,66% para el caso del padre. Aun cuando la legislación chilena permite la existencia de padres no comparecientes, es decir, no registrar en la partida del registro de nacimiento los datos del padre, siempre se deben incluir los datos de la madre. Tras múltiples consultas, se confirmó con el equipo del MDSF que estas inconsistencias se deben por problemas en las bases asociadas principalmente a personas migrantes y adopciones.

En la Tabla 1 se observa el número total de niños, niñas y adolescentes que conforman cada cohorte. Se excluyeron del análisis los NNA fallecidos y aquellos que no identificaban correctamente a la madre o el padre.

Tabla 1: Total de NNA por cada cohorte

	Total	Vivos
Cohorte 2007	247075	244576
Cohorte 2008	253386	250871
Cohorte 2009	258393	255923
Cohorte 2010	256828	254546
Cohorte 2011	253307	251082
Cohorte 2012	249022	246883
Cohorte 2013	246633	244648
Cohorte 2014	255129	253051
Cohorte 2015	247893	245966
Cohorte 2016	233552	231805
Cohorte 2017	218564	216888
Cohorte 2018	218426	216965
Cohorte 2019	194565	193434

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Base 17).

A su vez, se indagó en la posibilidad de identificar maternidades y paternidades adolescentes en las cohortes de mayor edad, como una potencial variable de resultado de una trayectoria de vida de acumulación de vulnerabilidades. Sin embargo, se identificaron menos de 5 casos entre todas las cohortes, por lo que se descartó esta estrategia.

Etapa 2

En la segunda etapa, se agregó la información disponible en la Ficha de Protección Social (FPS) y Registro Social de Hogares (RSH), contribuyendo a la caracterización socioeconómica de los NNA y su hogar. Se rescataron variables que permiten identificar la estructura del hogar, situación de salud y discapacidad de sus miembros, calificación socioeconómica del hogar, calidad de la vivienda y su localización territorial. A pesar de contener información educacional respecto a los padres y los demás miembros del hogar, se privilegió las fuentes oficiales de MINEDUC por sobre los datos auto reportados mediante este tipo de instrumentos.

En la Tabla 2 se muestra como la proporción de NNA que son parte de la FPS y RSH aumenta a medida que aumenta la edad de las cohortes. Por ejemplo, sólo el 16,2% de la cohorte nacida el año 2007 fue parte de la FPS a diciembre de ese año, mientras que la cifra supera el 50% tan sólo 2 años después.

Tabla 2: Porcentaje de registro de los NNA en la Ficha de Protección Social y el Registro Social de Hogares según la cohorte de nacimiento

	Cohorte 2007	Cohorte 2011	Cohorte 2015	Cohorte 2019
FPS 200706	4,6%	-	-	-
FPS 200712	16,2%	-	-	-
FPS 200806	29,4%	-	-	-
FPS 200812	38,4%	-	-	-
FPS 200906	46,8%	-	-	-
FPS 200912	51,5%	-	-	-
FPS 201006	54,5%	-	-	-
FPS 201012	56,9%	-	-	-
FPS 201106	58,9%	8,9%	-	-
FPS 201112		26,5%	-	-
FPS 201206		38,1%	-	-
FPS 201212		44,0%	-	-
FPS 201306		47,5%	-	-
FPS 201312		50,4%	-	-
FPS 201406		54,0%	-	-
FPS 201412		57,5%	-	-
FPS 201506		63,6%	8,9%	-
FPS 201512			28,2%	-
RSH 201606			42,5%	-
RSH 201612			50,1%	-
RSH 201706			56,1%	-
RSH 201712			60,5%	-
RSH 201806			62,3%	-
RSH 201812			65,5%	-
RSH 201906			69,4%	11,6%
RSH 201912				34,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Base 3 y 4).

La Tabla 3 permite visualizar el porcentaje de los NNA de cada cohorte que están registrados en el RSH del año 2019. La tendencia es similar a la observada en la tabla anterior, por lo que se puede concluir que las cohortes de mayor edad cuentan con una mayor caracterización socioeconómica del hogar, dada su mayor tasa de registro en instrumentos que permiten postular a subsidios y programas sociales.

Tabla 3: Porcentaje de registro de los NNA en el Registro Social de Hogares del año 2019

	RSH 201912
Cohorte 2007	83,5%
Cohorte 2008	82,6%
Cohorte 2009	81,4%
Cohorte 2010	79,8%
Cohorte 2011	78,2%
Cohorte 2012	76,5%
Cohorte 2013	74,7%
Cohorte 2014	73,1%
Cohorte 2015	71,1%
Cohorte 2016	68,0%
Cohorte 2017	64,1%
Cohorte 2018	56,5%
Cohorte 2019	34,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Base 4).

En esta etapa, no se identifican variables de resultados que puedan ser de interés para el estudio.

Etapa 3

En la tercera etapa, se agregó información respecto a si los niños, niñas y adolescentes fueron prematuros al momento de su nacimiento, contenida en los registros del programa Chile Crece Contigo NNA. Si bien existían otras variables de interés como discapacidades o si vivía con la madre, se optó por usar los datos provenientes del RSH, dada sus características longitudinales.

En la Tabla 4 se muestra la proporción de NNA que fueron parte del programa ChCC NNA según cada cohorte, donde destacan las bajas cifras para la mayoría de los grupos. Por ejemplo, sólo una observación de la cohorte nacida el año 2007 es parte del registro.

Tabla 4: Porcentaje de registro de los NNA en el Programa Chile Crece Contigo (Niños, Niñas y Adolescentes)

	ChCC NNA
Cohorte 2007	0,0%
Cohorte 2011	0,3%
Cohorte 2015	6,4%
Cohorte 2019	56,7%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS.

Adicionalmente, se evaluó la relevancia de los datos que podría agregar la unión de la base del programa ChCC Gestantes, sin identificar variables con un aporte significativo al análisis.

En esta etapa, no se identifican variables de resultados que puedan ser de interés para el estudio.

Etapa 4

En la tercera etapa, se agregó información que permite realizar una caracterización educacional de los NNA y de los hermanos que habiten en su mismo hogar, según lo reportado en las bases de la etapa 2. Adicionalmente, los datos provenientes del MINEDUC, complementados con fuentes externas, permiten realizar una caracterización más profunda de los establecimientos educacionales a los cuales asisten los alumnos.

La base de datos de Rendimiento Escolar es clave para este estudio, ya que, permite extraer información respecto al establecimiento y sus características, al igual que el curso, promedio general, asistencial anual, integración del alumno y comuna de residencia (auto declarada y voluntaria) de los niños, niñas y adolescentes en estudio. Dada la falta de variables que permitan profundizar en vulnerabilidades socioemocionales, se acotó el análisis a variables de resultados educacionales como rendimiento y asistencia.

Dada esta restricción, se optó por trabajar con las cohortes de mayor edad que poseen más años y registros en el sistema escolar de la educación básica, dado que no se cuenta con información para las etapas de educación parvularia. En la Tabla 5 se observan las cohortes que poseen ventanas de análisis de al menos 4 años con presencia en la educación básica y con las cuales se pretende trabajar. La Tabla 6 muestra la proporción de cada cohorte que no se identifica dentro de las bases.

Tabla 5: Cohortes en estudio

	Cohorte 2007		Cohorte 2008		Cohorte 2009	
2019	12 años	6° básico	11 años	5° básico	10 años	4° básico
2018	11 años	5° básico	10 años	4° básico	9 años	3° básico
2017	10 años	4° básico	9 años	3° básico	8 años	2° básico
2016	9 años	3° básico	8 años	2° básico	7 años	1° básico

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6: Porcentaje de registro de los NNA en las bases del MINEDUC

	Cohorte 2007	Cohorte 2008	Cohorte 2008
2016	3,3%	3,2%	4,1%
2017	3,3%	3,2%	3,3%
2018	3,3%	3,3%	3,3%
2019	3,4%	3,3%	3,4%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Base 9 y 14).

Por otro lado, la mayoría de la información contenida en la base de Matrícula Escolar está incluida en los registros de rendimiento escolar, por lo que no se justifica adjuntarla. No obstante, estos datos permiten identificar a los estudiantes que se cambian de establecimientos durante un mismo año y a lo largo de su trayectoria educacional, que podría ser un indicador de vulnerabilidad, y por ende, se agrega al marco. Para complementar la información anterior, se agregaron bases externas como la de Indicadores de

Desarrollo Personal y Social (IDPS) que consiste en un conjunto de índices que entregan información complementaria a los resultados de la prueba SIMCE a nivel de establecimiento, elaborados por la Agencia de Calidad de la Educación. Los índices utilizados para el nivel de 4° básico permiten ampliar el concepto de la calidad de la educación más allá de lo académico, al incorporar las dimensiones de autoestima y motivación escolar, clima de convivencia escolar, participación y formación ciudadana y hábitos de vida saludable.

Paralelamente, se adjuntaron las bases con el resumen de docentes por establecimientos (disponibles en la web de Datos Abiertos de MINEDUC) para construir aproximaciones de indicadores de calidad académica, mediante diferentes ratios de alumnos a tipos de docentes.

Finalmente, al combinar la declaración de la comuna de residencia de los datos educacionales en conjunto con el RSH, se calculó la distancia entre el punto central de cada comuna de Chile hasta el establecimiento educacional al cual asistía el NNA durante su trayectoria educacional, permitiendo estimar la distancia promedio que deben recorrer los alumnos hasta su establecimiento educacional.

Además, se analizó el contenido de la base de asistencia mensual proveniente del MINEDUC y disponibilizada mediante el convenio RIS. Si bien estos datos permiten un mayor nivel de desagregación de la asistencia en comparación a bases anteriormente mencionadas, la periodicidad es muy corta dado que solo considera dos años y por ende, se decidió no utilizarla.

Etapa 5

En la quinta etapa, se busca agregar variables que permitan caracterizar la educación de los padres de las cohortes en estudio. A pesar de controlar por el menor número de padres identificados, la proporción de madres con la cual se cuenta con información por cada cohorte es mayor que para sus pares masculinos. Según la Tabla 7, mientras las mujeres superan el 90% de cruce entre bases, los hombres no logran superar la barrera del 80%, lo que se traduce en una menor caracterización educacional de los padres frente a las madres.

Tabla 7: Porcentaje de registro de los padres en la base de Escolaridad

	Esc. madre	Esc. padre
Cohorte 2007	92,0%	75,7%
Cohorte 2008	92,4%	77,4%
Cohorte 2009	93,0%	79,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Base 7).

La base de Profesiones, basada en información almacenada por el Servicio de Registro Civil e Identificación, incluye datos respecto al título profesional del padre y/o madre, la institución y fecha en que se otorgó el título. La Tabla 8 muestra que el porcentaje de cruce entre las bases es bajo, pero podría ser representativo de la realidad nacional y no estar asociado a un problema de unión de bases de datos.

Tabla 8: Porcentaje de registro de los padres en la base de Profesiones

	Profesión madre	Profesión padre
Cohorte 2007	9,5%	13,4%
Cohorte 2008	10,0%	13,7%
Cohorte 2009	10,5%	14,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Base 18).

La Tabla 9 muestra la tasa de cruce entre las bases con los puntajes PSU desde los años 2004 a 2017. Dado la temporalidad de los datos, se justifica la baja proporción de madres y padres que se identifican.

Tabla 9: Porcentaje de registro de los padres en la base de resultados PSU

	PSU Madre	PSU Padre
Cohorte 2007	11,8%	9,9%
Cohorte 2008	14,5%	11,5%
Cohorte 2009	17,3%	13,2%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Base 13).

Etapa 6

En la sexta etapa, se complementa el marco conceptual con una caracterización de los beneficios sociales que reciben los NNA entre los años 2014 y 2019. Utilizando la base de Beneficios recibidos RIS, es posible observar el número y tipo de beneficios sociales que reciben los miembros de cada cohorte. Dado el amplio número de programas y subsidios incluidos en la base, en conjunto con la falta de categorías temática de cada uno de ellos (fuera de la entidad ejecutora), se trabajó en categorizar los beneficios para agrupar las potenciales vulnerabilidades que buscan enfrentar, tal como se observa en la Tabla 10.

Por ejemplo, en la categoría de Educación se incluyó el acceso a sala cuna y jardín infantil de Junta Nacional de Jardines Infantiles y Fundación Integra que buscan entregar educación parvularia de calidad y bienestar integral a niños y niñas entre 0 y 4 años de edad. Por otro lado, los servicios de mediación, consistentes en acceder a un proceso en el que un tercero imparcial (mediador) ayuda a las partes a llegar a acuerdos, particularmente en contextos de pensiones de alimentos, visitas o tuición, se clasificó en la temática de “Justicia y Derechos Humanos”.

Tabla 10: Clasificación de beneficios sociales según el área de intervención

Categoría	N
Adulto Mayor	14
Cohesión Social	12
Cultura, Artes y Patrimonio	8
Discapacidad	9
Educación	66
Familia	29
Justicia y Derechos Humanos	50
Pobreza	18
Previsión Social	21
Salud	23
Trabajo	80
Transferencias monetarias	17
Transporte	3
Vivienda y Urbanismo	41
Sin categoría	19

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Base 19).

La tabla 11 muestra la proporción del total de observaciones de cada cohorte que recibe alguno de estos beneficios sociales, destacando las altas cifras a lo largo de todos los años disponibles.

Tabla 11: Porcentaje de NNA que reciben algún beneficio social

	RIS 2016	RIS 2017	RIS 2018	RIS 2019
Cohorte 2007	76,1%	79,4%	84,4%	79,4%
Cohorte 2008	76,3%	74,7%	75,1%	83,9%
Cohorte 2009	71,7%	73,4%	68,5%	76,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Base 19).

Etapas 7

En la última etapa, se agrega información del entorno de los NNA, basado en datos comunales según la información recopilada a partir del RSH y de la comuna de residencia autodeclarada en los datos de MINEDUC. La Tabla 12 muestra la alta tasa de completitud de este dato.

Tabla 12: Porcentaje de NNA con su comuna de residencia identificada

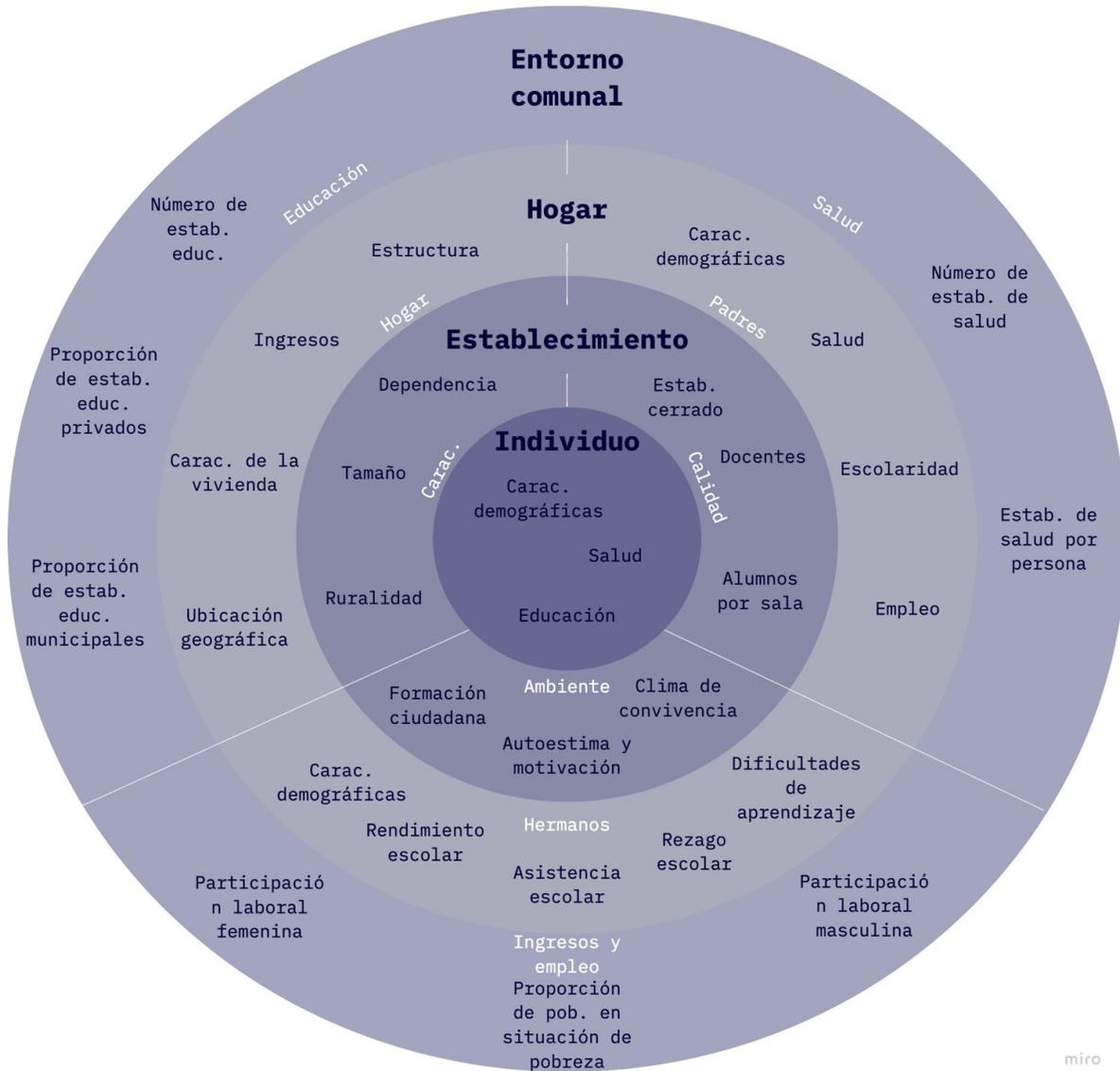
	Comuna identificada
Cohorte 2007	98,8%
Cohorte 2008	98,8%
Cohorte 2009	98,7%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Base 3, 4, 9 y 14).

Los resultados comunales de la encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), complementados con los registros del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), permiten obtener variables que permiten identificar tendencias en la participación laboral, pobreza y número de establecimientos de salud por comuna.

En base a la información recopilada y el modelo ecológico que identifica el marco necesario para estudiar el rol que juega cada uno de los actores relevantes, como también los diferentes mecanismos mediante los cuales pueden afectar el desarrollo de los NNA, se clasifican los principales datos recopilados en cuatro niveles. Estos son individual, a nivel del establecimiento educacional y del hogar que representa su entorno familiar, y de contexto comunal basado en el modelo ecológico.

Figura 2: Modelo de datos



Fuente: Elaboración propia

Una vez finalizadas las labores de construcción del marco maestro de información, se enfrentaron múltiples problemáticas que dificultaron el avance del proyecto, adicionales a la baja tasa de cruce de información de algunas de las bases de datos presentadas anteriormente. En primer lugar, la capacidad del computador en el cual se trabajó no era suficiente para el volumen de datos abarcado. Debido a esto, se debió extender el tiempo dedicado a labores de unión y armonización de las bases por sobre lo planificado inicialmente, junto con el atraso generado por las cuarentenas comunales bajo el contexto sanitario del país.

Paralelamente, frente a la falta de variables con enfoque psicosocial y emocional de los NNA o enfocadas en la primera infancia, se solicitaron bases adicionales como SIMCE y sus cuestionarios asociados, matrícula consolidada de educación parvularia por estudiante e Instrumento de Evaluación para el Aprendizaje (IEPA). Estas consultas no obtuvieron respuesta.

4. Resultados

A continuación, se presenta el sistema de potenciales indicadores de alerta de vulnerabilidades sociales, basado en el modelo ecológico y caracterizado mediante la cohorte 2007, que, en conjunto con la literatura existente, se utilizó de base para identificar variables relevantes de análisis. Esta sección comprende los indicadores a nivel individual, a nivel de establecimiento educacional, a nivel de hogar y luego combina estas variables en el análisis de trayectoria educacional de asistencia.

Nivel individual

Respecto a la dimensión educacional expuesta en la Tabla 13, destaca la alta cifra de ausentismo crónico definida como inasistencias mayores al 10% de las clases, registrada año a año. Más del 47% de los alumnos registró en alguno de los años en estudio, una tasa de inasistencia mayor al 10% equivalentes a casi 20 días de clases.

Se recomienda interpretar las cifras de deserción escolar con precaución, dado que no existe una confirmación formal del abandono del estudiante y solo se construye el indicador mediante la búsqueda del estudiante en los registros futuros de las bases de rendimiento y asistencia. Dado lo anterior, frente al caso de un NNA que abandone el país pero que continúe sus estudios, este sería identificado como desertor. A su vez, también es recomendable interpretar los datos de distancia al establecimiento educacional considerando que es una estimación con una alta tasa de error. Debido a que no se cuenta con información respecto al domicilio exacto del estudiante, se utilizó el punto central de la comuna para calcular la distancia hasta su establecimiento educacional.

Tabla 13: Dimensión educacional (Cohorte 2007)

	2016	2017	2018	2019	Alguna vez
Promedio por año	5,95	5,90	5,81	5,77	-
Repitencia por año	1,9%	1,7%	2,0%	2,1%	-
Repitencia					0,7%
Asistencia por año	92,2%	92,3%	92,5%	91,6%	
Ausentismo crónico por año	24,6%	24,1%	22,4%	26,8%	
Ausentismo crónico					47,2%
Rezago escolar por año	0,4%	0,8%	1,2%	1,4%	
Rezago escolar					1,6%
Matrícula en más de un colegio por año	4,9%	4,7%	4,9%	5,0%	
Matrícula en más de un colegio					16,2%
Alumno integrado por año	11,7%	12,0%	12,6%	12,3%	
Alumno integrado					19,6%
Grupo diferencial por año	0,05%	0,03%	0,03%	0,03%	
Grupo diferencial					0,1%
Deserción por año (respecto al año anterior)		0,3%	0,3%	0,8%	
Deserción					1,3%
Distancia al establecimiento educacional (mediana)	7,6 KM	7,7 KM	7,7 KM	7,8 KM	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Bases 9, 14 y externas).

En términos de variables de salud, la Tabla 14 muestra que se descartó el uso de los datos que indican si el nacimiento fue prematuro, dado que sólo existe una observación para esta cohorte. En base a las categorías reportadas en el RSH, se observa que el 8,7% de los NNA poseen una discapacidad autovalente, en comparación al 3,8% que se encuentra postrado.

Tabla 14: Dimensión de salud (Cohorte 2007)

	Proporción
Prematuro	-
Discapacidad leve	1,5%
Discapacidad moderada	0,4%
Discapacidad autovalente	8,7%
Discapacidad postrado	3,8%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Bases 3 y 4).

Las variables demográficas expuestas en la Tabla 15 se caracterizan por tener una alta tasa de completitud y sólo son reducidas observaciones las que no cuentan con información. Utilizando las bases del Registro Civil, se puede identificar el sexo de los miembros de la cohorte (48,9% son mujeres) y el número de hermanos promedio que asciende a 2,11. Por otro lado, las bases de la FPS y RSH permite concluir que el 2,5% de los NNA poseen nacionalidad extranjera.

Tabla 15: Dimensión demográfica (Cohorte 2007)

	Proporción
Sexo - Femenino	48,9%
Pertenencia a pueblos originarios	13,3%
Nacionalidad extranjera	2,5%
N° de hermanos (promedio)	2,11
N° de hermanos menores (promedio)	0,88
N° de hermanos mayores (promedio)	1,23
N° de hermanos por parte de la madre (promedio)	1,58
N° de hermanos menores por parte de la madre (promedio)	0,68
N° de hermanos mayores por parte de la madre (promedio)	0,89

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Bases 3, 4 y 17).

Nivel del establecimiento educacional

La Tabla 16 presenta la distribución de la matrícula según la dependencia del establecimiento educacional. Los resultados son estables a lo largo de los años, liderados por la matrícula de los colegios particulares subvencionados superando el 55% del total, seguidos por los establecimientos municipales (sobre 36%) y particulares pagados (menor a 10%). Aproximadamente un 11% de estas instituciones se ubican en sectores rurales.

Tabla 16: Dimensión de caracterización del estab. educacional (Cohorte 2007)

	2016	2017	2018	2019
Dependencia - Municipal	36,3%	37,4%	37,9%	38,0%
Dependencia - Subvencionado	55,3%	56,5%	55,3%	55,2%
Dependencia – Particular pagado	8,7%	8,9%	9,6%	9,6%
Matrícula total (promedio)				870,1
Ruralidad	10,6%	10,8%	11,0%	11,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Bases 14 y externa).

Por otro lado, en la Tabla 17 se observan diversas tendencias respecto a los Indicadores de Desarrollo Personal y Social para el nivel de cuarto básico. La subdimensión de clima de convivencia escolar, que se relaciona con la estabilidad emocional, muestra un empeoramiento del indicador que va desde 0 a 100 puntos. No obstante, existe un aumento en el puntaje de la categoría “Participación y formación ciudadana” entre los años 2017 y 2019, asociados a habilidades socioemocionales como la extraversión y responsabilidad.

Tabla 17: Dimensión del ambiente escolar (Cohorte 2007)

	2017	2019
Autoestima académica y motivación escolar (promedio)	74	74
Clima de convivencia escolar (promedio)	79	75
Participación y formación ciudadana (promedio)	73	77
Hábitos de vida saludable (promedio)	71	70

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Bases externas).

Por último, como una aproximación a la calidad educacional de cada establecimiento, se construyen ratios entre el número de alumnos y el número de profesores, orientadores e inspectores, que pueden reflejar diferencias en el financiamiento y la calidad de la educación impartida de cada colegio. A nivel agregado, la mediana del número de alumnos sobre docentes es de 16,7.

En esa línea, otro potencial indicador de calidad educacional es corroborar si el establecimiento sigue en funcionamiento, versus encontrarse cerrado, en receso o autorizado sin matrícula. Para el año 2019, más del 99,9% de los establecimientos donde los NNA han estudiado en el pasado, siguen funcionando.

Tabla 18: Dimensión de calidad educacional (Cohorte 2007)

	2019
Establecimiento en funcionamiento	99,9%
Número de alumnos/profesores (mediana)	16,7
Número de alumnos/orientadores (mediana)	754,4
Número de alumnos/inspectores generales (mediana)	606,5

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Bases externas).

Nivel del hogar

Respecto a la estructura del hogar, la Tabla 19 destaca la caída en la presencia de los abuelos en el hogar del NNA a medida que aumenta su edad. Por otro lado, existen brechas de género en la presencia de las figuras paternas en el hogar, marcada por la alta ausencia de los padres como miembros del hogar. En

términos de calificación socioeconómica, el grueso de la cohorte se categoriza en el tramo calificado en el 40% de menores ingresos o mayor vulnerabilidad socioeconómica. Por último, respecto al estado de la vivienda, menos del 13% habita en una vivienda en mal estado durante todos los años en análisis.

Tabla 19: Dimensión de las principales características del hogar (Cohorte 2007)

	2016	2017	2018	2019
Abuelos presentes en el hogar	12,6%	11,4%	10,5%	9,8%
Madre presente en el hogar	95,0%	94,5%	93,6%	92,9%
Padre presente en el hogar	44,0%	41,3%	41,4%	41,6%
Jefatura de hogar femenina	57,9%	60,9%	63,4%	65,5%
Número de personas en el hogar (promedio)	4,1	4,0	4,0	3,9
CSE – Tramo 40	62,1%	65,5%	64,2%	65,1%
CSE – Tramo 60	6,8%	6,2%	6,4%	6,0%
CSE – Tramo 80	5,1%	5,2%	4,9%	5,3%
CSE – Tramo 100	1,4%	1,4%	1,2%	1,4%
Estado de la vivienda - Bueno	65,2%	66,9%	68,1%	69,0%
Estado de la vivienda - Malo	12,7%	12,0%	11,4%	11,1%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Bases 3 y 4).

Las variables demográficas expuestas en la Tabla 20 se caracterizan por tener una alta tasa de completitud y sólo son reducidas observaciones las que no cuentan con información. Utilizando las bases del Registro Civil, se puede identificar brechas entre la maternidad y paternidad adolescente (14,7% en el caso de las mujeres, en comparación a 6,4% de los hombres) y la participación laboral (51,6% femenina, versus 88,8% masculina).

Tabla 20: Dimensión de las principales características de los padres (Cohorte 2007)

	Madre	Padre
Edad (promedio)	39	42
Edad al nacimiento del NNA (promedio)	27	30
Adolescente al nacimiento del NNA	14,7%	6,4%
Fallecimiento	0,6%	1,3%
Nacionalidad extranjera	2,6%	2,1%
Discapacidad postrado	0,1%	0,2%
Discapacidad autovalente	15,1%	12,3%
Escolaridad (años promedio)	11,9	11,4
Trabaja	51,6%	88,8%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS (Bases 3, 4 y 17).

Nivel de entorno comunal

Se omite la tabulación de las variables del nivel de contexto (entorno comunal), dado que la agregación de dichos resultados no permite visualizar la riqueza y relevancia de la diversidad de realidades que presenta cada unidad territorial.

Modelos Trayectoria de Asistencia y Rendimiento

Dada las restricciones anteriormente descritas y en virtud del tiempo, el equipo de investigación decidió acotar el estudio de trayectorias a la dimensión educacional enfocándose en cohortes con información completa y partiendo desde la primera infancia. En particular, se estudió el vínculo existente entre la asistencia a la educación parvularia pública en los niveles de medio menor y/o medio mayor, y el rendimiento y asistencia escolar de primero básico. Esta investigación entrega una contribución a la literatura existente al emplear un panel de datos administrativos inédito para identificar si la participación en programas de educación preescolar pública permite establecer cimientos sólidos para el desarrollo de una trayectoria de asistencia educacional exitosa.

Educación parvularia En Chile

La educación parvularia está definida como aquella que atiende a niños y niñas desde su nacimiento hasta su ingreso a la Educación Básica y busca favorecer el desarrollo integral y aprendizajes relevantes en los menores. En Chile, existen diversas instituciones que proveen educación preescolar, clasificadas en dos grandes grupos según su financiamiento. Dentro de las organizaciones que reciben financiamiento estatal están los municipios, colegios particulares subvencionados, la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), Fundación Integra y jardines infantiles privados con convenio con JUNJI y F. Integra. Por otro lado, existen jardines infantiles y colegios privados que no reciben recursos del Estado (MINEDUC (2013)).

La JUNJI tiene la misión de entregar Educación Parvularia de calidad y bienestar integral a niños y niñas preferentemente entre 0 y 4 años de edad, priorizando a las familias con mayor vulnerabilidad socioeconómica, a través de una oferta programática diversa y pertinente a los contextos territoriales (JUNJI (2022)). En línea con lo mencionado anteriormente, JUNJI posee establecimientos de administración directa, pero también financia a organismos públicos o privados sin fines de lucro, tales como instituciones del Estado, municipalidades o corporaciones municipales, fundaciones, organizaciones no gubernamentales que proveen Educación Parvularia gratuita, conformando la red JUNJI.

A su vez, la Fundación Integra es una institución de derecho privado sin fines de lucro, que declara como misión “Lograr desarrollo pleno y aprendizajes significativos de niños y niñas entre tres meses y cuatro años de edad a través de un proyecto educativo de calidad con la participación activa de los equipos de trabajo, familias y comunidad” (Integra (2022)). Al igual que JUNJI, la fundación cuenta con establecimientos propios y de administración delegada mediante la transferencia de fondos.

La normativa vigente establece que todas las instituciones reconocidas por el Estado deberán estructurarse en 3 niveles según la edad de los niños y niñas, los que a su vez, se subdividen en dos niveles.

Tabla 21: Clasificación de los niveles en Educación Parvularia

Nivel	Sub división del nivel	Edad al postular	Nombre común
Sala cuna	Sala cuna menor	0 a 11 meses	Sala cuna
	Sala cuna mayor	1 año a 1 año 11 meses	Sala cuna
Nivel medio	Medio menor	2 años a 2 años 11 meses	Jardín infantil
	Medio mayor	3 años a 3 años 11 meses	Jardín infantil o play group
Nivel de transición	Primer nivel de transición (NT1)	4 años a 4 años 11 meses	Pre-kínder
	Segundo nivel de transición (NT2)	5 año a 5 años 11 meses	Kínder

Fuente: Elaboración propia.

Ambas instituciones concentran su matrícula en el nivel medio menor y mayor, es decir, en niños y niñas entre 3 y 4 años. Por lo tanto, la investigación desarrollada a continuación se enfoca en la asistencia a dichos niveles.

Tabla 22: Distribución de la matrícula en la sala cuna y jardines infantiles JUNJI y F. Integra

	2014	2015	2016	2017	2018
Sala cuna	30.4%	31.8%	32.8%	33.0%	32.9%
Nivel medio	60.9%	60.1%	60.6%	61.2%	61.2%
Nivel de transición	8.7%	8.1%	6.6%	5.8%	5.9%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS.

Datos

Utilizando las bases de beneficios sociales donde se detallan tanto las entidades ejecutoras como los beneficiarios de programas sociales, se identifican los niños y niñas que asistieron por al menos un año al nivel medio. Es decir, programas que imparten educación preescolar nivel medio menor y/o medio mayor en JUNJI o Fundación Integra, seleccionados dada la alta matrícula de estas instituciones en dicho nivel.

Estos datos se combinan con bases de rendimiento escolar que permiten identificar las variables dependientes de la investigación, el promedio general (Escala de 1-7) y porcentaje de asistencia anual para el curso de primero básico (Escala de 1-100). También permite agregar variables de control, tales como dependencia del establecimiento índice de ruralidad del establecimiento, integración del alumno, entre otros. Posteriormente, se adiciona la Calificación Socioeconómica (CSE) proveniente del Registro Social de Hogares (RSH) que permite caracterizar el hogar del menor, mediante variables relacionadas principalmente con los ingresos económicos del hogar. Finalmente, mediante los datos de escolaridad provistos por el Ministerio de Educación, se identifican los años de estudio de sus padres.

La tabla 23 muestra las variables utilizadas para esta sección del informe, y el origen de cada variable de acuerdo a las bases de datos.

Tabla 23: Variables y Base de datos de Origen

Variable	Origen de la variable	Nivel
Asistencia a jardín infantil medio menor/mayor	B19	Individuo
Asistencia escolar	B14	Individuo
Promedio anual	B14	Individuo
Sexo	B17	Individuo
Nacionalidad extranjera	B3/B4	Individuo
Nº de hermanos	B17	Individuo
Discapacidad	B3/B4	Individuo
Alumno integrado	B14	Individuo
Dependencia del establecimiento	B14	Establecimiento
Establecimiento rural	B14	Establecimiento
Hogar con jefatura femenina	B3/B4	Hogar

Escolaridad del padre	B7	Hogar
Escolaridad de la madre	B7	Hogar
Calificación socioeconómica del hogar	B3/B4	Hogar
Comuna del hogar	B3/B4/B14	Hogar
Oferta comunal de jardines infantiles	Externa (MINEDUC)	Entorno comunal
Demanda potencial comunal	Externa (INE)	Entorno comunal
Ing. Per cápita de la comuna	Externa (CASEN)	Entorno comunal
Tasa de desempleo comunal	Externa (CASEN)	Entorno comunal
SIMCE promedio comunal	Externa (SIMCE)	Entorno comunal

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS.

En base a la disponibilidad de datos y variables, se seleccionaron las cohortes de nacimiento en el año 2011 y 2012, que implica que potencialmente participaron de los programas impartidos por JUNJI y F. Integra durante los años 2014-2015 y 2015-2016, respectivamente. Luego, se les hace seguimiento a los niños y niñas identificados hasta primero básico en el año 2018 y 2019. La tabla 24 muestra para cada cohorte, el porcentaje de asistencia a la educación parvularia.

Tabla 24: Principales características de la muestra

	No asistió a Ed. Parvularia (%)	Asistió a Ed. Parvularia (%)	N
Cohorte 2011	50.4	49.6	144,716
Cohorte 2012	49.1	50.9	144,635

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS.

Análisis de la Muestra y Análisis Econométrico

Por lo que, a continuación, se presentan los principales resultados de la investigación sobre el vínculo existente entre la asistencia a la educación parvularia pública en los niveles de medio menor y/o medio mayor, y el rendimiento y asistencia escolar de primero básico en Chile. Este estudio investiga si los estudiantes que participan de programas de educación preescolar en jardines infantiles pertenecientes a JUNJI y Fundación Integra poseen un mejor rendimiento y asistencia promedio en primero básico.

La tabla 25 presenta la estadística descriptiva para las variables observables de los niños y niñas de la muestra, mostrando tendencias similares entre ambas cohortes. Se observa que los grupos son bien similares en características observables, y la variable que muestra más diferencias entre grupos es la Calificación Socioeconómica (CSE); los NN que no asisten presentan mayor CSE que aquellos que asisten, y esto ocurre en ambos cohortes.

Tabla 25: Estadística descriptiva de la muestra según asistencia a Ed. Parvularia

	2011		2012	
	No asistió	Asistió	No asistió	Asistió
Sexo (Mujer)	0.49	0.50	0.49	0.50
Nacionalidad extranjera	0.01	0.00	0.01	0.00
Nº hermanos	1.36	1.30	1.29	1.23
Discapacidad	0.07	0.07	0.06	0.05
Escolaridad del padre	11.85	11.42	11.95	11.56
Escolaridad de la madre	12.03	12.05	12.16	12.20
CSE	51.29	48.06	51.10	48.05
Asistencia escolar	91.58	92.13	90.40	91.18
Promedio general	6.21	6.15	6.25	6.21

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del RIS.

Para evaluar el impacto de la educación parvularia sobre la asistencia y el rendimiento escolar de primero básico, se utiliza un Modelo de Cuadrados Ordinarios (MCO). La Tabla 26 a continuación muestra los resultados de estimar la asociación entre asistencia a educación parvularia y asistencia anual a la escuela, controlando por características individuales, características del hogar y características del establecimiento educacional al que asiste durante primero básico. Todas las estimaciones consideran efecto fijo de comuna, es decir un control que permite capturar todas aquellas características específicas de la comuna.

Las estimaciones por MCO sugieren un efecto muy pequeño pero positivo de asistir a la educación parvularia sobre la asistencia anual de primero básico. En el caso del cohorte del 2011, los niños y niñas que asisten a educación parvularia muestran un aumento de la asistencia anual a la escuela en 0.7 puntos porcentuales comparado con niños y niñas que no asistieron a educación parvularia. Este mismo coeficiente para el cohorte del 2012 es similar, levemente superior (0.8 puntos porcentuales). En términos de los otros indicadores de vulnerabilidad agregados como control en la estimación que predicen la asistencia escolar, vemos que NN con alguna discapacidad y NN integrados presentan menos asistencia escolar anual. NN que pertenecen a un hogar con jefatura de hogar femenina también tienen menos asistencia escolar.

Table 26: Estimación por MCO de los efectos de asistir a la educación parvularia sobre la asistencia anual de primero básico. Resultados de las cohortes 2011 y 2012.

	2011	2012
Asistencia a jardín infantil medio menor/mayor	0.703*** (0.0412)	0.824*** (0.0446)
Sexo (Mujer)	0.387*** (0.0396)	0.288*** (0.0428)
Nacionalidad extranjera	2.388*** (0.319)	2.856*** (0.357)
Nº hermanos	-0.290*** (0.0221)	-0.245*** (0.0235)
Discapacidad	-0.860*** (0.0868)	-0.354*** (0.101)
Hogar con jefatura femenina	-0.452*** (0.0426)	-0.473*** (0.0462)
Dependencia del establecimiento (subvencionado)	1.218*** (0.0491)	1.580*** (0.0532)
Dependencia del establecimiento (particular)	0.992*** (0.126)	1.840*** (0.138)
Alumno integrado	-0.743*** (0.0671)	-0.673*** (0.0679)
Establecimiento rural	1.638*** (0.0680)	1.831*** (0.0716)
Escolaridad del padre	0.00194 (0.00782)	-0.00649 (0.00859)
Escolaridad de la madre	0.106*** (0.00881)	0.102*** (0.00945)
CSE (Tramo 50)	0.830*** (0.0655)	0.785*** (0.0707)
CSE (Tramo 60)	1.188*** (0.0724)	1.287*** (0.0784)
CSE (Tramo 70)	1.188*** (0.0785)	1.274*** (0.0882)
CSE (Tramo 80)	1.433*** (0.0763)	1.382*** (0.0875)
CSE (Tramo 90)	0.970*** (0.0780)	1.037*** (0.0852)
CSE (Tramo 100)	1.556*** (0.153)	1.414*** (0.191)
Observaciones	144716	144635

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Respecto al efecto de la educación parvularia sobre el rendimiento académico, la tabla 27 muestra resultados negativos y estadísticamente significativos para ambas cohortes. Los NN nacidos el año 2011 muestran que asistir a educación parvularia disminuye el rendimiento escolar en primero básico en 0,06 puntos en su promedio anua. La cohorte 2012 indica una disminución similar, con un coeficiente de 0,05 puntos. Se evidencia también que NN con alguna discapacidad, NN integrados y NN que pertenecen a hogares con jefatura femenina son NN que tienen menor rendimiento.

Table 27: Estimación por MCO de los efectos de asistir a la educación parvularia sobre el promedio anual de primero básico. Resultados de las cohortes 2011 y 2012.

	2011	2012
Asistencia a jardín infantil medio menor/mayor	-0.0592*** (0.00261)	-0.0497*** (0.00253)
Asistencia escolar	0.0187*** (0.000244)	0.0159*** (0.000227)
Sexo (Mujer)	0.112*** (0.00251)	0.101*** (0.00243)
Nacionalidad extranjera	0.0498** (0.0199)	0.0807*** (0.0199)
Nº hermanos	-0.0307*** (0.00132)	-0.0247*** (0.00129)
Discapacidad	-0.0477*** (0.00523)	-0.0399*** (0.00560)
Hogar con jefatura femenina	-0.0298*** (0.00269)	-0.0319*** (0.00264)
Dependencia del establecimiento (subvencionado)	0.00126 (0.00299)	-0.0192*** (0.00293)
Dependencia del establecimiento (particular)	0.0589*** (0.00806)	0.0457*** (0.00786)
Alumno integrado	-0.332*** (0.00446)	-0.316*** (0.00419)
Establecimiento rural	0.0121*** (0.00445)	0.00448 (0.00432)
Escolaridad del padre	0.0181*** (0.000491)	0.0178*** (0.000482)
Escolaridad de la madre	0.0229*** (0.000550)	0.0243*** (0.000542)
CSE (Tramo 50)	0.0406*** (0.00431)	0.0364*** (0.00416)
CSE (Tramo 60)	0.0486*** (0.00498)	0.0515*** (0.00470)
CSE (Tramo 70)	0.0593*** (0.00518)	0.0611*** (0.00498)
CSE (Tramo 80)	0.0803*** (0.00532)	0.0776*** (0.00508)
CSE (Tramo 90)	0.0927*** (0.00496)	0.0781*** (0.00486)
CSE (Tramo 100)	0.0802*** (0.0107)	0.0777*** (0.0118)
Observaciones	144716	144635

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Para complementar los resultados anteriores, las tablas 28 y 29 se redefinió la variable de asistencia continua en dos variables dicotómicas. En base a los criterios empleados por el MINEDUC, se define la variable "Inasistencia reiterada" para estudiantes que alcancen una asistencia anual menor o igual al 90% y la variable "Inasistencia grave" adquiere el valor de 1 en el caso de que el porcentaje de asistencia sea menor o igual al 85%. Esto se estima a través de un modelo logit. En ambos casos solo se muestra el

coeficiente asociado a la variable de interés que es la asistencia a educación parvularia, pero los controles considerados son los mismos que en las estimaciones anteriores, incluido el efecto fijo de comuna.

Table 28: Estimación por logit de los efectos de asistir a la educación parvularia sobre la probabilidad de presentar inasistencia reiterada. Resultados de las cohortes 2011 y 2012.

	2011	2012
Asistencia a jardín infantil medio menor/mayor	-0.0376*** (0.00238)	-0.0426*** (0.00250)
Observaciones	144716	144635

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Los resultados de la tabla 26 pueden ser interpretados como que la probabilidad de faltar a más del 10% de las clases de primero básico de los estudiantes que asistieron a educación parvularia es un 3,8% y 4,3% más baja en promedio que para los que no asistieron, según el año de la cohorte. El análisis es similar en el caso de la inasistencia grave (tabla 27), reduciendo la probabilidad en un 2,4% y 3,3% para la cohorte 2011 y 2012, respectivamente. Todos los efectos mencionados anteriormente son estadísticamente significativos. Es decir, asistir a educación parvularia actúa como factor protector para asistencia en etapa escolar.

Table 29: Estimación por logit de los efectos de asistir a la educación parvularia sobre la probabilidad de presentar inasistencia grave. Resultados de las cohortes 2011 y 2012.

	2011	2012
Asistencia a jardín infantil medio menor/mayor	-0.0243*** (0.00193)	-0.0325*** (0.00211)
Observaciones	144716	144635

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Los análisis empíricos presentados hasta ahora tienen la dificultad que no controlan por la potencial endogeneidad asociada a la decisión de los padres respecto a la asistencia a la educación parvularia de sus hijos, es decir, los padres que deciden enviar a sus hijos/as a educación parvularia son distintos de aquellos que no, y esas diferencias están correlacionadas con el rendimiento y con la asistencia escolar. Esto puede generar que los modelos estén sesgados. Sin embargo, una estrategia econométrica para solucionar en parte este problema es utilizar variables instrumentales, es decir, incorporar en una estimación en dos etapas, variables que no están correlacionadas con la variable dependiente (rendimiento y asistencia escolar) pero si relacionadas con la variable endógena (decisión de asistir a educación parvularia). Estas variables instrumentales entonces permiten realizar una estimación consistente.

Para esto se utilizará el enfoque de múltiples instrumentos empleado en una investigación previa por Urzúa et al. (2014), que incluye como instrumentos medidas de oferta y demanda de educación preescolar a nivel comunal al momento que los padres tomen la decisión de enviar o no a los niños y niñas a un jardín infantil, junto con controles de características socioeconómicas de las comunas. Específicamente, el instrumento de oferta recopila el número de jardines infantiles JUNJI y F. Integra presentes en la comuna de residencia durante el año anterior a que los potenciales estudiantes asistan al respectivo nivel. En el caso de la demanda potencial, se construyen indicadores comunales de la proporción de menores en edad

de asistir a cada nivel de educación sobre el total de menores entre 0 y 5 años en la comuna, en base a los datos de las proyecciones de población del INE. A partir de las encuestas CASEN, se utilizan medidas socioeconómicas locales, tales como ingreso per cápita y tasa de desempleo. Finalmente, se considera la información de los resultados promedio comunales en la prueba SIMCE como una proxy de la calidad de la educación de la comuna.

Los resultados de la tabla 30 y 31 muestran los resultados para las estimaciones de asistencia y rendimiento con la estrategia de variable instrumental, respectivamente. La tabla 30 expone efectos positivos y estadísticamente significativos de asistir a la educación parvularia en asistencia escolar. Las asociaciones encontradas son de una magnitud mayor que las estrategias empleadas anteriormente. Esta tendencia se alinea con los resultados obtenidos por Urzúa et al. (2014). La asistencia a la educación parvularia incrementa 32,6 y 50,9 puntos porcentuales la asistencia a clases durante primero básico, en comparación a sus pares que no asistieron, según la cohorte de análisis. Los efectos estimados sobre el promedio de notas también destacan por su gran magnitud positiva, revertiendo los efectos negativos sugeridos mediante la estimación por MCO. Estos resultados son preliminares y tanto la mayor magnitud de estos coeficientes como el cambio en el signo de la estimación de rendimiento requieren de mayor análisis e investigación. Sin embargo resultados preliminares indican, corrigiendo por endogeneidad, la asistencia a la educación parvularia sería beneficiosa tanto para asistencia como para rendimiento escolar en los NN de cohortes 2011 y 2012.

Table 30: Estimación por variables instrumentales de los efectos de asistir a la educación parvularia sobre la asistencia anual de primero básico. Resultados de las cohortes 2011 y 2012.

	2011	2012
Asistencia a jardín infantil medio menor/mayor	32.64*** (3.569)	50.90*** (4.946)
Sexo (Mujer)	0.161 (0.103)	0.0841 (0.147)
Nacionalidad extranjera	5.283*** (1.327)	5.618*** (1.885)
Nº hermanos	-0.0248 (0.0599)	0.294*** (0.0911)
Discapacidad	-1.618*** (0.221)	-1.019*** (0.376)
Hogar con jefatura femenina	-3.562*** (0.335)	-5.493*** (0.480)
Dependencia del establecimiento (subvencionado)	3.413*** (0.301)	4.916*** (0.413)
Dependencia del establecimiento (particular)	9.132*** (1.053)	14.53*** (1.477)
Alumno integrado	0.295 (0.180)	0.772*** (0.248)
Establecimiento rural	4.217*** (0.251)	5.159*** (0.315)
Escolaridad del padre	0.244*** (0.0338)	0.360*** (0.0468)
Escolaridad de la madre	-0.260*** (0.0472)	-0.482*** (0.0673)
CSE (Tramo 50)	0.770*** (0.177)	0.669*** (0.256)
CSE (Tramo 60)	1.366*** (0.212)	1.569*** (0.310)
CSE (Tramo 70)	1.618*** (0.245)	2.500*** (0.364)
CSE (Tramo 80)	2.998*** (0.317)	3.744*** (0.443)
CSE (Tramo 90)	4.132*** (0.446)	6.585*** (0.683)
CSE (Tramo 100)	6.069*** (0.776)	5.256*** (0.951)
	Instrumentos	
Oferta comunal de jardines infantiles	Sí	Sí
Demanda potencial comunal	Sí	Sí
Ing. per cápita de la comuna	Sí	Sí
Tasa de desempleo comunal	Sí	Sí
Promedio SIMCE comunal	Sí	Sí
Observaciones	125284	128494

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Table 31: Estimación por variables instrumentales de los efectos de asistir a la educación parvularia sobre el promedio anual de primero básico. Resultados de las cohortes 2011 y 2012.

	2011	2012
Asistencia a jardín infantil medio menor/mayor	1.817*** (0.260)	1.824*** (0.233)
Asistencia escolar	0.0135*** (0.000898)	0.0101*** (0.000861)
Sexo (Mujer)	0.102*** (0.00613)	0.0967*** (0.00583)
Nacionalidad extranjera	0.326*** (0.0815)	0.236*** (0.0758)
Nº hermanos	-0.0161*** (0.00367)	-0.00541 (0.00374)
Discapacidad	-0.0949*** (0.0138)	-0.0649*** (0.0150)
Hogar con jefatura femenina	-0.210*** (0.0245)	-0.216*** (0.0229)
Dependencia del establecimiento (subvencionado)	0.124*** (0.0221)	0.108*** (0.0198)
Dependencia del establecimiento (particular)	0.534*** (0.0748)	0.537*** (0.0684)
Alumno integrado	-0.275*** (0.0112)	-0.269*** (0.0101)
Establecimiento rural	0.163*** (0.0188)	0.123*** (0.0155)
Escolaridad del padre	0.0323*** (0.00232)	0.0318*** (0.00207)
Escolaridad de la madre	0.00308 (0.00323)	0.00417 (0.00298)
CSE (Tramo 50)	0.0419*** (0.0106)	0.0418*** (0.0102)
CSE (Tramo 60)	0.0648*** (0.0129)	0.0707*** (0.0125)
CSE (Tramo 70)	0.0944*** (0.0152)	0.116*** (0.0153)
CSE (Tramo 80)	0.188*** (0.0213)	0.184*** (0.0194)
CSE (Tramo 90)	0.287*** (0.0314)	0.300*** (0.0314)
CSE (Tramo 100)	0.360*** (0.0520)	0.249*** (0.0396)
	Instrumentos	
Oferta comunal de jardines infantiles	Sí	Sí
Demanda potencial comunal	Sí	Sí
Ing. per cápita de la comuna	Sí	Sí
Tasa de desempleo comunal	Sí	Sí
Promedio SIMCE comunal	Sí	Sí
Observaciones	125284	128494

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

5. Recomendaciones de Política Pública

El seguimiento de cohortes de NNA en el tiempo entrega ventajas inmejorables para refinar el entendimiento respecto del proceso de desarrollo humano en los primeros años, cuando emergen las distintas habilidades, las causas y las consecuencias de las brechas descritas en la literatura, las dinámicas de transición y la interacción entre los distintos factores. El enfoque del modelo ecológico y el análisis de datos administrativos longitudinales que comienzan en la primera infancia o incluso desde la concepción entregan respuestas a preguntas claves de política pública. Esto da un valor único a el uso de datos administrativos como herramienta fundamental para el diseño e implementación de programas y políticas públicas.

Comprender el proceso de acumulación de vulnerabilidades a través del curso de vida permitirá generar indicadores que identifiquen tempranamente a NNA en trayectorias frágiles con diversos factores de riesgo que se distribuyen de manera desigual y medir el impacto de corto plazo de estas trayectorias en resultados educacionales. La comprensión del fenómeno e identificación temprana de NNA en trayectorias de riesgo por medio de indicadores multidimensionales claves permitirá focalizar, diseñar y monitorear programas sociales, anticipando resultados desfavorables en el futuro. Nuestro trabajo, empleando tanto el modelo ecológico como la construcción de cohorte de NN desde su nacimiento Para cada cohorte de NN, que se pudieron construir mediante un panel de datos administrativos inédito utilizado a través del programa RIS Investigación del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, se identificaron variables en tres niveles: individuales, familiares y de contexto.

Respecto a los dos primeros niveles, individuales y familiares, la Ley 21430, Ley de Garantías de Derechos de la Niñez, promulgada en marzo de 2022 establece que la familia se encuentra principalmente obligada a respetar, promover y proteger los derechos de NNA, como también para la sociedad y el Estado. En términos del contexto, el Ministerio de Desarrollo Social y Familia dentro de su mandato de velar por los derechos de los NNA, ha definido e implementado el Plan de Acción Nacional de Niñez y Adolescencia 2018 - 2025, que es la materialización de la Política Nacional de Niñez y Adolescencia 2015-2025. Este plan busca que los NNA cuenten con las condiciones que garanticen el ejercicio de sus derechos de acuerdo con su curso de vida, sin distinciones, de modo que alcancen el máximo desarrollo de sus capacidades. Además, las Oficinas Locales de la Niñez (OLN) que operan a nivel comunal, son las responsables de la promoción de derechos, la prevención de situaciones de riesgo y vulneraciones, y protección de los derechos de los NNA. Lo anterior queda definido en la Ley 21430. La Ley tiene por finalidad establecer un estatuto de garantía y protección integral de derechos de la niñez y adolescencia, que haga posible su goce y ejercicio efectivo para NNA, con énfasis en aquellos derechos humanos reconocidos en la Constitución Política, la Convención sobre Derechos del Niño, los demás tratados internacionales ratificados por Chile, y en las leyes. Para estos efectos, se crea un Sistema de Garantías y Protección Integral de los Derechos de la Niñez y Adolescencia, que estará integrado por el conjunto de políticas, instituciones y normas destinadas a respetar, promover y proteger el desarrollo físico, mental, espiritual, moral, cultural y social de los NNA, hasta el máximo de los recursos de los que pueda disponer el Estado. Forman parte de este Sistema los Tribunales de Justicia, el Congreso Nacional, los órganos de la Administración del Estado, la Defensoría de los Derechos de la Niñez y otras instituciones señaladas en esta, que, dentro de sus competencias, deban ejecutar acciones de protección, promoción, prevención, restitución o reparación para el acceso, ejercicio y goce efectivo de los derechos de los NNA.

A partir de los tres niveles de análisis y los antecedentes descritos anteriormente, expertos internacionales han identificado cinco fundamentos básicos para el buen desarrollo integral de los niños

y niñas durante la primera infancia (Black et al., 2017). En primer lugar, se requiere de atención sanitaria basada en la inmunización, prevención y tratamiento de enfermedades. Segundo, una buena nutrición que cubra las necesidades de nutrientes para un crecimiento y desarrollo óptimo. Tercero, protección contra el estrés tóxico, la violencia, el maltrato, el abandono, las amenazas ambientales y conflictos. Cuarto, interacción con un padre, madre o cuidador principal que proporcione cuidados responsables. Por último, fomento del aprendizaje temprano mediante el acceso a la educación preescolar y otras oportunidades de estimulación positiva, enfocadas en relaciones interactivas con adultos y pares.

Bajo este contexto, la educación parvularia adopta un rol clave en el desarrollo de habilidades físicas, motrices, cognitivas, sociales, emocionales y lingüísticas básicas, que poseen efectos de corto, mediano y largo plazo sobre dimensiones educacionales, económicas y sociales (Barnett, 1995). A partir de investigaciones longitudinales que permiten evaluar programas de educación preescolar como el ahora clásico Perry Preschool, los autores Nore et al., (2005) concluyen que no solo existen efectos positivos en el rendimiento académico posterior, sino también en el acceso a la educación superior, empleo e ingresos futuros, salud y participación en delitos. Los resultados de Ehrlich et al., (2018) avalan estos hallazgos en el corto y mediano plazo al evidenciar que los estudiantes de educación parvularia con inasistencias crónicas (ausencias superiores al 10%) tenían más probabilidades de presentar ausentismo crónico en niveles posteriores, lo que se asocia frecuentemente a aprendizajes frustrados, rezago y deserción escolares (Observatorio de Trayectorias Educativas (2021)).

Sin embargo, durante la última década ha comenzado a surgir evidencia que sugiere que los impactos no son tan optimistas. Mediante un ensayo controlado aleatorizado (*Randomized Control Trial*) que asignó 2990 niños y niñas de familias de bajos ingresos en programas de prekínder o lista de espera, acompañado de un estudio longitudinal hasta sexto básico, se demostró que los infantes que asistieron a la educación preescolar obtuvieron puntajes más bajos en las pruebas estatales estandarizadas (Durkin et al., 2022).

También se demostraron efectos negativos sobre el número de medidas disciplinarias recibidas por los estudiantes y asistencia a clases, además de efectos nulos en la retención escolar.

En Chile, la tendencia es similar. Contreras et al., (2008) evidencia efectos pequeños pero significativos de la asistencia a los niveles de prekínder y kínder sobre los puntajes SIMCE de II° Medio del año 2001, aumentando entre 8 y 18 puntos en matemáticas y entre 5 y 14 en lenguaje. Cortázar and Vielma (2017) estiman un efecto promedio de asistir a la educación parvularia pública de 11,9 puntos en matemáticas y 9,4 puntos en lenguaje para la prueba SIMCE 2008. Estudios más recientes, tales como Urzúa et al., (2014), exponen que la asistencia a los primeros niveles de educación preescolar posee un efecto promedio negativo sobre el puntaje SIMCE, que se acentúa al analizar cohortes más recientes. Por ejemplo, el efecto promedio de asistir a algún nivel de preescolar anterior a kínder en SIMCE 2008 es positivo, mientras que para la misma prueba tres años después los resultados son -7,3 puntos en lenguaje y -7,5 puntos en matemáticas. La mayoría de las investigaciones utiliza datos provenientes de la prueba SIMCE, complementados con los cuestionarios aplicados a padres y apoderados donde se reporta la asistencia de los estudiantes a los niveles de educación preescolar. En ese sentido, el análisis del efecto sobre la asistencia escolar en niveles posteriores no ha sido explotada en Chile, principalmente por falta de datos. En la dirección opuesta, la escuela se convertiría en uno de los espacios mejores para la promoción y prevención en salud mental, más aún, cuando involucra a todos los actores de la comunidad educativa y si se realiza junto con otras intervenciones promocionales y preventivas.

Esta evidencia demuestra que los NNA en situación de vulnerabilidad son las que más se benefician de políticas públicas y programas sociales, sin embargo, son los que menos posibilidades tienen de esta

atención, ya sea por su alta demanda o por falta de oferta. Por ende, es crucial que el Ministerio de Desarrollo Social y Familia y el Estado, en línea con la nueva Ley 21430 dado su carácter interministerial, emplee el análisis presentado en este informe como una herramienta que le permita focalizar, (re)diseñar y monitorear la efectividad de programas sociales para NNA, complementando con la identificación de indicadores multidimensionales de vulnerabilidad social de las familias presentados en la sección de Datos.

En particular, se presentan caracterizaciones de NN de la cohorte 2007, ejemplificando el sistema de potenciales indicadores de alerta de vulnerabilidades sociales, abordando el nivel individual, familiar y de contexto. De igual modo, este sistema se utilizó como base para el análisis cuantitativo. Asimismo, la sección Resultados entrega importantes implicancias en materia de (re)diseño de políticas educacionales considerando los hallazgos obtenidos. Lo anterior podría permitir disminuir desigualdades en los primeros años de vida en dimensiones relevantes para el desarrollo educacional. El análisis cuantitativo que estudia dos cohortes de NN nacidos en 2011 y 2012 para evaluar el impacto de corto plazo de la educación parvularia en los niveles de medio menor y/o medio mayor sobre la asistencia y el rendimiento escolar de primero básico entrega también *variables de vulnerabilidad* que explican los bajos resultados educacionales o niveles de asistencia, y por ende, otorgan información crucial para el Ministerio de Desarrollo Social y Familia con el fin de cumplir los objetivos estratégicos e informar posibles modificaciones a programas sociales en curso dirigidos a NN en función de alertas que puedan obtenerse al implementar un monitoreo de las variables que explican un menor rendimiento y baja asistencia escolar para NN de primero básico como lo son NN con alguna discapacidad, alumnos integrados y NN que residen en hogares con jefatura femenina.

El presente estudio identificó que los programas de educación parvularia públicos, impartidos por JUNJI y Fundación Integra, poseen efectos positivos y estadísticamente significativos sobre la asistencia escolar de primero básico. En línea con las últimas tendencias de la evidencia nacional e internacional, los efectos sobre rendimiento muestran resultados mixtos. Estas conclusiones sugieren implicancias relevantes para el diseño y foco de las políticas públicas que promueven la protección de la infancia de potenciales trayectorias de vulnerabilidad. El ausentismo crónico ha sido señalado como uno de los factores de riesgo más importantes de la deserción escolar, cuyos efectos han sido ampliamente documentados. Nuestra investigación concluye que la asistencia a la educación parvularia permite reducir la probabilidad de presentar inasistencias reiteradas y graves, reduciendo así el riesgo de exclusión escolar de los niños y niñas, lo que tiene consecuencias irreversibles tanto en el aprendizaje como en su desarrollo psicosocial. Las políticas públicas deben considerar la asistencia de los estudiantes, particularmente durante los primeros años de su formación, como un indicador clave, dado el rol que posee en la construcción de hábitos de asistencia futura y desarrollo de habilidades blandas. Efectivamente, Chile se encuentra por debajo de la tasa de matrícula preescolar. Los datos demuestran que existe un bajo porcentaje de NN que asisten a la educación preescolar, y estos porcentajes son aún menores para NN menores a 2 años.

En línea con la revisión a la literatura y la caracterización efectuada, en lo posible dada la información disponible de las bases de datos de RIS, es posible identificar que a pesar de que los primeros años de vida son un periodo crucial en el que se produce el desarrollo en todos los ámbitos cognitivos, motores y socioemocionales la organización y financiamiento de la política educativa no contempla las primeras edades.

Se sugiere, por ende, un modelo de gobernanza que atienda a todos los NNA desde una perspectiva inclusiva, con enfoque de derechos y garantías de protección integral. Para lo anterior, es necesario desarrollar:

- Modelo que monitoree las trayectorias escolares, tanto las teóricas como las no encauzadas, desde las primeras edades.
- Modelo que atienda la primera infancia con un diseño de gestión preventivo no sólo asistencialista.
- Modelo de acción de carácter sistémico: sistema intersectorial e interministerial que entregue alertas, seguimiento y monitoreo, con el enfoque preventivo y reactivo, además de un enfoque integral
- Modelo con mirada integral desde abajo hacia arriba: NNA en el centro con sus familias y comunidades/municipalidades que levanten y provean la información que alimente el sistema desde arriba hacia abajo.
- Desarrollo de programas sociales (hogares/casas comunitarias, cuidadores formados) que estén basados en fomentar y promover las destrezas y habilidades tanto cognitivas como socioemocionales en edades tempranas (0-5 años).
- Programas sociales: i) pilotos que evalúen el impacto y analicen el costo-beneficio para que puedan ser llevados a escala, y ii) evaluación de programas que ya en ejecución (impacto, y análisis de costo-beneficio).
- Promover el uso de datos administrativos para aportar en la investigación de las realidades que enfrentan los NNA.

Este diseño y focalización de políticas de primera infancia son aún más atingentes dada la crisis mundial que la pandemia está produciendo. La crisis económica que ya se está comenzando a evidenciar va a aumentar la pobreza y profundizar las vulnerabilidades. El rol del Estado es fundamental para identificar la población afectada a niveles multidimensionales con el fin de impedir la transmisión intergeneracional y acumulación de vulnerabilidades a lo largo del curso de vida de niños y niñas.

Referencias

- Abufhele, A., Contreras, D., Puentes, E., Telias, A., Valdebenito, N. (2021). Socioeconomic Gradients in Child Development: Evidence from a Chilean Longitudinal Study 2010 – 2017. *Advances in Life Course Research*, <https://doi.org/10.1016/j.alcr.2021.100451>
- Aughinbaugh, A., & Gittleman, M. (2003). Does Money Matter: A Comparison of the Effect of Income on Child Development in the United States and Great Britain. *Journal of Human Resources*, 38(2):416–440.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., Van Ijzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2003). Less is more: meta-analyses of sensitivity and attachment interventions in early childhood. *Psychological bulletin*, 129(2), 195.
- Barnett, W. S. (1995). Long-term effects of early childhood programs on cognitive and school outcomes. *The Future of Children*, 5(3):25.
- Black, M. M., Walker, S. P., Fernald, L. C. H., Andersen, C. T., DiGirolamo, A. M., Lu, C., McCoy, D. C., Fink, G., Shawar, Y. R., and Shiffman, J. e. a. (2017). Early childhood development coming of age: science through the life course. *The Lancet*, 389(10064):77–90.
- Bennett, K. J., & Offord, D. R. (2001). Screening for conduct problems: does the predictive accuracy of conduct disorder symptoms improve with age? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(12), 1418-1425.
- Bradley, R., and Corwyn. (2002) Socioeconomic Status and Child Development. *Annual Review of Psychology*, 53 (1), 371–399. doi: 53.100901.135233.
- Bronfenbrenner, U. (1986). Ecology of the family as a context for human development: Research perspectives. *Developmental Psychology*, 22, 723-742.
- Bronfenbrenner, U. (1987a). *Teoría Ecológica de Bronfenbrenner*. Ibérica: Paidós.
- Bronfenbrenner, U. (1987b). *La ecología del desarrollo humano*. Buenos Aires: Paidós.
- Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological models of human development. *Readings on the development of children*, 2, 37-43.
- Campbell, F., Conti, G., Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Pungello, E., & Pan, Y. (2014). Early childhood investments substantially boost adult health. *Science (New York, N.Y.)*, 343(6178), 1478–1485. <https://doi.org/10.1126/science.1248429>
- Campbell, S. B., Shaw, D. S., & Gilliom, M. (2000). Early externalizing behavior problems: Toddlers and preschoolers at risk for later maladjustment. *Development and psychopathology*, 12(3), 467-488.
- Center on the Developing Child. (2007). *National Scientific Council on the Developing Child*.
- Cawley, J., Heckman, J., & Vytlačil, E. (2001). Three observations on wages and measured cognitive ability. *Labour economics*, 8(4), 419-442.

Coddington, C. H., Mistry, R. S., & Bailey, A. L. (2014). Socioeconomic status and receptive vocabulary development: Replication of the parental investment model with Chilean preschoolers and their families. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(4), 538–549. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.06.004>

Contreras, D., Herrera, R., and Leyton, G. (2008). Impacto de la educación preescolar sobre el logro educacional: Evidencia para Chile.

Cunha, F.; Heckman, J. J.; Schennach, S. M. (2010). Estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation. *Econometrica*, 78(3), 883-931.

Currie, J. (2009). Healthy, Wealthy, and Wise: Socioeconomic Status, Poor Health in Childhood, and Human Capital Development. *Journal of Economic Literature*, 47 (1): 87-122.

Durkin, K., Lipsey, M. W., Farran, D. C., and Wiesen, S. E. (2022). Effects of a statewide pre-kindergarten program on children's achievement and behavior through sixth grade. *Developmental Psychology*, 58(3):470–484.

Ehrlich, S. B., Gwynne, J. A., and Allensworth, E. M. (2018). Pre-kindergarten attendance matters: Early chronic absence patterns and relationships to learning outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, 44:136–151.

Fernald, L. C., Kariger, P., Hidrobo, M., & Gertler, P. J. (2012). Socioeconomic gradients in child development in very young children: Evidence from India, Indonesia, Peru, and Senegal. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(Supplement 2), 17273-17280.

Fonagy, P. (1999, May). Transgenerational consistencies of attachment: A new theory. In Paper to the Developmental and Psychoanalytic Discussion Group, American Psychoanalytic Association Meeting, Washington DC (Vol. 13).

Fox, S. E., Levitt, P., & Nelson III, C. A. (2010). How the timing and quality of early experiences influence the development of brain architecture. *Child development*, 81(1), 28-40.

Galasso, E., Weber, A., & Fernald, L. C. H. (2019). Dynamics of Child Development: Analysis of a Longitudinal Cohort in a Very Low-Income Country. *World Bank Economic Review*, 33(1), 140–149. <https://doi.org/10.1093/wber/lhw065>

Granic, I.; Hollenstein, T.; Dishion, T. J.; Patterson, G. R. (2003). "Longitudinal analysis of flexibility and reorganization in early adolescence: A dynamic systems study of family interactions". *Developmental Psychology*, 39(3), 606–617. doi:10.1037/0012-1649.39.3.606

Heckman, J. J., & Rubinstein, Y. (2001). The importance of noncognitive skills: Lessons from the GED testing program. *American Economic Review*, 91(2), 145-149.

Integra (2022). Misión: Fundación Integra.

Jervis, P., Santelices, M. P., Irarrázaval, M., Brotfeld, C., Cisterna, C., & Gallardo, A. M. (2021). Does Maternal Mental Health and Maternal Stress Affect Preschoolers' Behavioral Symptoms?. *Children*, 8(9), 816.

Jervis, P., Abramovsky, L., Augsburg, B., Malde, B., & Phimister, A. (2017). Nutrition, WASH and Child Physical Growth.

Jervis, P., Carneiro, P., Blimpo, M., & Pugatch, T. (2020a). Improving Access and Quality in Early Childhood Development Programs: Experimental Evidence from The Gambia. *Economic Development and Cultural Change*.

Jervis, P., Grantham-McGregor, S., Adya, A., Attanasio, O., Augsburg, B., Behrman, J., Caeyers, B., ... & Vats, K. (2020b). Group sessions or home visits for early childhood development in India: a cluster RCT. *Pediatrics*, 146(6).

JUNJI (2022). Misión: Junta nacional de jardines infantiles.

Jordan, S. (2013). Efecto de la salud mental de la madre en los resultados cognitivos de sus hijos e hijas.

Kelly, Y., A. Sacker, E. Del Bono, M. Francesconi, & M. Marmot. (2011). What role for the home learning environment and parenting in reducing the socioeconomic gradient in child development? Findings from the Millennium Cohort Study. *Archives of Disease in Childhood*, 96 (9): 832–7.

Knudsen, E. I. (2004). Sensitive periods in the development of the brain and behavior. *Journal of cognitive neuroscience*, 16(8), 1412-1425.

Lopez Boo, F. (2016). Socioeconomic status and early childhood cognitive skills: A mediation analysis using the Young Lives panel. *International Journal of Behavioral Development*, 40(6), 500–508. <https://doi.org/10.1177/0165025416644689>

Main, M., & Goldwyn, R. (1984). Predicting rejection of her infant from mother's representation of her own experience: Implications for the abused-abusing intergenerational cycle. *Child abuse & neglect*, 8(2), 203-217.

Nores, M., Belfield, C. R., Barnett, W. S., and Schweinhart, L. (2005). Updating the economic impacts of the high/scope perry preschool program. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 27(3):245–261.

Observatorio de Trayectorias Educativas, O. (2021). Logro de trayectorias educativas positivas.

Paxson, C., & Schady, N., (2007), Cognitive Development among Young Children in Ecuador: The Roles of Wealth, Health, and Parenting. *Journal of Human Resources*, 42, issue 1, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:uwp:jhriss:v:42:y:2007:i1:p49-84>.

PNUD (2017). Desiguales. Orígenes, cambios y desafíos de la brecha social en Chile. Santiago de Chile, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

- Racz, S. J., King, K. M., Wu, J., Witkiewitz, K., & McMahon, R. J. (2013). The predictive utility of a brief kindergarten screening measure of child behavior problems. *Journal of consulting and clinical psychology, 81*(4), 588.
- Reinke, W. M., Herman, K. C., Petras, H., & Ialongo, N. S. (2008). Empirically derived subtypes of child academic and behavior problems: Co-occurrence and distal outcomes. *Journal of Abnormal Child Psychology, 36*(5), 759-770.
- Rubio-Codina, M., Attanasio, O., Meghir, C., Varela, N., & Grantham-McGregor, S. (2015). The socioeconomic gradient of child development: Cross-sectional evidence from children 6–42 months in Bogota. *Journal of Human Resources, 50*(2), 464-483.
- Rubio-Codina, M., Attanasio, O., Grantham-McGregor, S. (2016). Mediating pathways in the socioeconomic gradient of child development: Evidence from children 6–42 months in Bogota. *International Journal of Behavioral Development, Special Section: Mediators and pathways underlying the impact of economic inequality on children’s development, 40*(6), 483–491.
- Rudolph, K. D., & Troop-Gordon, W. (2010). Personal-accentuation and contextual-amplification models of pubertal timing: Predicting youth depression. *Development and Psychopathology, 22*(02), 433-451.
- San Cristobal, P., Santelices, M. P., & Miranda Fuenzalida, D. A. (2017). Manifestation of trauma: the effect of early traumatic experiences and adult attachment on parental reflective functioning. *Frontiers in psychology, 8*, 449.
- Schady, N., Behrman, J., Araujo, M. C., Azuero, R., Bernal, R., Bravo, D., Lopez-Boo, F., Macours, K., Marshall, D., Paxson, C., & Vakis, R. (2015). Wealth gradients in early childhood cognitive development in five Latin American countries. *Journal of Human Resources, 50*(2), 446–463.
- Torres, A., Lopez Boo, F., Parra, V., Vazquez, C., Segura-Pérez, S., Cetin, Z., & Pérez-Escamilla, R. (2018). Chile Crece Contigo: Implementation, results, and scaling-up lessons. *Child: care, health and development, 44*(1), 4-11.
- Urzúa, S., Bucarey, A., and Ugarte, G. (2014). El efecto de la educación preescolar en Chile.
- Walker, S. P., Wachs, T. D., Gardner, J. M., Lozo, B., Wasserman, G. A., Pol- litt, E. (2011). Child development: Risk factors for adverse outcomes in developing countries, *Lancet, 369*, 145-157.
- Wigfield, A., Byrnes, J. P., & Eccles, J. S. (2006). Development during early and middle adolescence. In P. Alexander & P. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 87–113). New York: Macmillan Publishing.

Anexos

Anexo 1: Diagrama de unión de bases de datos

