



# **“Hacinamiento y Desarrollo de Niños/as en primera infancia”**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN ANÁLISIS ECONÓMICO**

**Alumno: Daniel E. Cabezas Soto  
Profesor Guía: Esteban Puentes Encina**

**Santiago, enero 2023**

# Hacinamiento y Desarrollo de Niños/as en primera infancia<sup>1</sup>

*Overcrowding and development of Children in early childhood*

DANIEL CABEZAS SOTO<sup>2</sup>  
ESTEBAN PUENTES ENCINA<sup>3</sup>

## Abstract

*The high cost of access to housing, the requirements to rent and the housing deficit have caused families to have to make adjustments to have a place to live. These adjustments in some cases cause two families to live in the same dwelling, producing an increase in overcrowding. Overcrowding in the home can have a negative impact on the development of children. To elucidate this question, using data from the Longitudinal Survey of Early Childhood (ELPI) of the Ministry of Social Development in its waves of 2010, 2012 and 2017, a panel study is carried out. The results suggest that household overcrowding has a negative correlation on children's vocabulary reception skills, along with lower internalizing and externalizing development. When considering fixed effects, the effect found is diluted.*

Key words: *Child overcrowding, early childhood, children development.*

---

<sup>1</sup>Tesis para optar a Magister en Análisis Económico.

<sup>2</sup> El autor agradece al profesor Esteban Puentes (Profesor guía de la Investigación) por toda la ayuda prestada en el proceso, así como también todos los comentarios brindados y el tiempo dedicado en esta labor.

<sup>3</sup> Profesor asociado del Departamento de Economía de la Universidad de Chile.  
Email: epuentes@fen.uchile.cl

## Resumen

El alto costo de acceso a la vivienda, requisitos para arrendar y el déficit de viviendas han producido que familias tengan que hacer ajustes para tener un techo donde vivir. Estos ajustes en algunos casos producen que dos familias vivan en la misma vivienda, produciendo un aumento del hacinamiento. El hacinamiento en el hogar puede tener un impacto negativo en el desarrollo de los niños/as. Para dilucidar esta incógnita, utilizando datos de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI) del Ministerio de Desarrollo en sus olas del 2010, 2012 y 2017 se realiza un estudio de panel. Los resultados sugieren que el hacinamiento del hogar tiene una correlación negativa en las habilidades de recepción de vocabulario en los niños/as, junto con un desarrollo, tanto internalización como externalización, menor. Al considerar efectos fijos, el efecto encontrado se diluye.

Palabras clave: Hacinamiento infantil, primera infancia, desarrollo infantil

### 1. Introducción

Los hogares componen uno de los ejes centrales de las economías (Ironmonger, 2000). Dentro de los hogares transcurre gran parte de la vida y es aquí donde se desarrollan las primeras habilidades, conocimientos e interacciones que marcan en gran parte la vida de las personas (Bodovski & Youn, 2011). La calidad del hogar ya sea la infraestructura física como las experiencias vitales que allí se generan son una vía importante que, para bien o para mal, se mantienen a lo largo del tiempo (Swope & Hernandez, 2019).

Un aspecto importante del hogar es cómo está constituido, quienes constituyen el hogar y cuantos lo hacen. Referente a esto último, la Organización Mundial de la Salud ha entregado unas directrices sobre la vivienda y la salud (World Health Organization, 2018) donde indican que el hacinamiento del hogar es considerado como estresante para la salud y el desarrollo en distintas culturas y países de ingreso bajo o medio.

El hacinamiento del hogar puede ser uno de los motores que genera una importante acumulación de inequidades a lo largo de la vida de las personas. En términos educacionales, mientras los estudiantes experimentan algún periodo de hacinamiento en el hogar al encontrarse en educación secundaria, impacta en la edad en la cual se

graduación y, también, en la cantidad de años máximos de educación que cursarán<sup>1</sup> (Lopoo & London, 2016).

Dada la importancia que tiene el hacinamiento del hogar, el objetivo de esta investigación es estudiar el impacto que tiene esta condición en el desarrollo de los niños/as. Para estudiar lo anterior, se utilizan datos proporcionados por la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI) en las versiones del 2010, 2012 y 2017, donde se crea una medida del hacinamiento del hogar y se estudia la relación entre el hacinamiento y dos instrumentos de desarrollo.

Con la información de la encuesta ELPI se crea una base de datos, para posteriormente estimar un modelo de datos de panel. Es importante mencionar que se prefiere esta metodología debido a que un análisis de datos de panel permite capturar la complejidad del comportamiento humano de mejor manera que un diseño de corte transversal (Hsiao, 2007) junto con controlar por factores no observables fijos en el tiempo.

Los resultados indican que el hacinamiento del hogar tiene una relación negativa con los resultados del Test de Vocabulario en Imágenes Peabody (TVIP) y la conducta de internalización y externalización que tienen los niños en hogares hacinados. Diferenciando el hacinamiento del hogar, entre hacinamiento infantil y adulto se observa una tendencia similar para ambos subgrupos, esto es, tanto el hacinamiento adulto como el hacinamiento infantil impactan negativamente en los instrumentos analizados. Analizando el hacinamiento por subgrupos, se encuentra que el hacinamiento del hogar tiene efectos mixtos: (1) en los niños y niñas, para el test TVIP afecta en mayor magnitud a las niñas que a los niños, mientras que en el test CBCL los resultados son opuestos, (2) en los infantes sobre y hasta 5 años de edad, para el test TVIP el efecto negativo es levemente mayor en los infantes hasta 5 años, mientras que para el test CBCL el impacto negativo más fuerte en los niños sobre 5 años, y (3) en el subgrupo que analiza sí el infante estudiado es primogénito o no, se observa que el hacinamiento del hogar, afecta de menor manera a los hijos primogénitos, tanto para el test TVIP como para el test CBCL.

El documento se divide en cuatro secciones. La primera sección entrega una revisión de la literatura atinente al tema y el aporte que presenta esta investigación en el

---

<sup>1</sup> Los autores analizan una muestra desde 1968 al 2011 realizando un modelo de probabilidad lineal, encontrando que incluso un breve periodo de hacinamiento en high school impacta negativamente en los estudios máximo a los 25 años y la probabilidad de graduarse a los 19 años.

hacinamiento del hogar en el desarrollo de los niños. La segunda y tercera sección describen en detalle la construcción de los datos y la metodología utilizada. Finalmente, la cuarta sección presenta y concluye los resultados de esta investigación.

## 2. Relevancia y literatura previa

El sueño de la casa propia no es fácil de cumplir. Los crecientes costos de la vivienda junto con los requisitos bancarios para obtener un crédito hipotecario (Vergara-Peruich, 2021) sumado al déficit habitacional<sup>2</sup> (ADN, 2022) presentan importantes barreras de entrada a la hora de convertirse en propietario. Además, el arriendo de las viviendas también ha presentado un aumento en las tarifas (Iturra & Paredes, 2014). Estos factores han producido que algunas familias decidan compartir hogar con otro núcleo familiar, aumentando el hacinamiento del hogar para cubrir esta necesidad (Swope & Hernandez, 2019). Lo anterior es especialmente relevante para madres de bajos recursos en grandes ciudades, ya que el 50% de estas madres ha duplicado el tamaño de su hogar antes de los 9 años del niño (Pilkauskas, Garfinkel, & McLanahan, 2014).

Al estudiar el hacinamiento del hogar no es nada trivial cómo se define la medida en cuanto al hacinamiento. Algunos autores en sus investigaciones definen el hacinamiento del hogar como más de una persona por pieza destinada para dormir (Burr, Mutchler, & Gerst, 2010) (Hall & Greenman, 2013) (McConnell, 2015). La CELADE presenta el hacinamiento del hogar mediante grupos, donde hasta 2,4 personas por pieza considera que el hogar no está hacinado, entre 2,5 a 4,9 categoriza como hacinamiento medio y más de 5 personas por pieza corresponde a un hacinamiento crítico (CELADE, 2020). Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (WHO, por sus siglas en inglés) indica que el hacinamiento del hogar es una condición en donde el número de habitantes excede la capacidad disponible de la vivienda, donde la capacidad puede ser medida por piezas o la superficie del hogar (World Health Organization, 2018).

Autores indican que la medida del hacinamiento del hogar utilizada en la investigación dependerá del foco del estudio y de la disponibilidad de datos para generar medidas de

---

<sup>2</sup> En la tercera versión de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia, el déficit habitacional era de alrededor 500 mil viviendas, para el 2022 esta cifra es de 600 mil hogares.

hacinamiento alternativas (Torshizian & Grimes, 2020) (Goodyear, Fabian, & Hay, 2011) (Baker, McDonald, Zhang, & Howden-Chapman, 2013).

Los estudios en relación al hacinamiento del hogar tienden a enfocarse en el impacto que tiene el hacinamiento del hogar en los adultos (Clair, 2018), dentro de estos estudios una línea destaca la importancia entre el hacinamiento objetivo y la percepción del hacinamiento, y cómo impacta en el estrés de los integrantes del hogar (Torshizian, 2016), otras investigaciones han demostrado la importancia que tiene la calidad y condiciones del hogar (Krieger & Higgins, 2002) (Shaw, 2004) (Jones-Rounds, Evans, & Braubach, 2014), mientras que también se han encontrado vínculos entre el hacinamiento del hogar y resultados de salud mental (Campagna, 2016) (Firdaus, 2018) (Hansen, Larsen, Bjerregaard, & Riva, 2020), tales como aumentar los síntomas depresivos (Ruiz-Tagle & Urria, 2020).

El hacinamiento del hogar lleva a espacio personal insuficiente y falta de privacidad y control del entorno, potencialmente obstaculiza las interacciones sociales, expone actividades privadas personales, y fuerza la receptividad social, posiblemente liderando a estrés, fatiga física y cognitiva, y frustración a muchos individuos (Altman, 1975) (Evans, Wells, & Moch, 2003)

Por otra la literatura enfocada al impacto que tiene el hacinamiento en los niños es más limitada, y quizás no se ha considerado el verdadero impacto que puede provocar el hacinamiento en el desarrollo de los niños. Al analizar el desarrollo infantil, los estudios consideran una dimensión objetiva, como la salud y educación, y otra subjetiva (Unicef, 2016) (OECD, 2009) (Bradshaw, Hoelscher, & Richardson, 2007).

Dentro de esta literatura enfocada en el impacto que tiene el hacinamiento del hogar en los niños, se encuentra que los niños que viven en hogares hacinados tienen una mayor probabilidad de tener enfermedades, las que pueden interferir en su rutina diaria y puede interrumpir su escolaridad (Edwards, Fuller, Vorakitphokatorn, & Sermsri, 1994) (Saegert & Evans, 2003). Además, los niños en hogares hacinados tienen más problemas de conducta en el colegio (Evans, Saegert, & Harris, 2001), lo que se puede extender a otros contextos sociales. Continuando, en hogares hacinados se presenta una dificultad adicional que corresponde a la falta de espacio para concentrarse en las tareas del colegio y tener otras experiencias fuera del hogar (Solari & Mare, 2012). La falta de privacidad puede resultar en estrés, dificultad para las interacciones sociales y problemas de comportamiento para todos los miembros del hogar (Evans, Lepore,

Shejwal, & Palsane, 1998), donde, además, los padres en hogares sobre hacinados tienden a mostrar menor responsabilidad parental (Caldwell & Bradley, 1984) apoyándose en otros integrantes del hogar para cubrir esta labor.

La mayor parte de las investigaciones sobre hacinamiento del hogar y el desarrollo de los niños/as es realizado utilizando datos transversales en Estados Unidos (Baldassare, 1979) (Evans, Lepore, Shejwal, & Palsane, 1998). Mientras que la literatura que utiliza datos de panel ha encontrado efectos que pueden confundir más que traer luz a este asunto. Dentro de esta literatura Solari & Mare (2012) en su modelo agregado encuentran efectos negativos entre hacinamiento y outputs tales como resultados en pruebas de matemáticas, literatura, comportamiento de internalización y externalización, y salud, mientras que, al incorporar efectos fijos, estos resultados no son consistentes.

Esta investigación busca traer a la luz la relación entre el hacinamiento del hogar y output como habilidades receptivas de vocabulario y problemas de comportamiento y emocionales de los infantes para una economía abierta y pequeña como Chile.

### **3. Datos y muestra**

Con el objetivo de investigar el efecto que tiene el hacinamiento del hogar en las habilidades de los niños, se utiliza la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI). La encuesta ELPI es una encuesta nacional representativa de familias e individuos que se ha realizado durante los años 2010, 2012 y 2017 y es realizada por el Ministerio de Desarrollo Social. Cada versión de la encuesta tiene información de aproximadamente 15.000 hogares, los cuales se identifican mediante folios.

La encuesta en su construcción contempla cuatro módulos que recopilan información del hogar, del entrevistado, del cuidado infantil y de resultados en distintas evaluaciones del menor. La ELPI en su primera versión recopila información de los niños desde los 7 a los 58 meses de edad, mientras que para el año 2017<sup>3</sup> los meses analizados ascienden a 151 meses de edad.

---

<sup>3</sup> En la tercera versión de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia la elaboración y ejecución de esto pasa de ser realizado por la Universidad de Chile a la Universidad Católica, produciendo cambios en algunas preguntas de los distintos módulos de la encuesta.

Los instrumentos utilizados como variables dependientes, es decir, con los cuales se miden las habilidades de los infantes en esta investigación se obtienen del módulo de evaluaciones y corresponden a:

- Test de vocabulario en imágenes (TVIP): Este instrumento es una adaptación del Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT, por sus siglas en inglés) adaptado para niños hispanohablantes. Esta prueba está diseñada para medir la recepción del niño/a de palabras simples habladas por el monitor utilizando imágenes (Dunn & Dunn, 1986). Por construcción, los resultados del test indican que mientras más alto sea el puntaje obtenido, indica una mayor habilidad receptiva en el vocabulario (Behrman, Contreras, Palma, & Puentes, 2017).
- Checklist de comportamiento del niño (CBCL, por sus siglas en inglés): Este instrumento es utilizado para identificar los problemas de comportamiento en los niños (Achenbach & Rescorla, 2000), esta prueba aborda dos dimensiones del comportamiento (internalización como externalización). La dimensión de internalización considera problemas emocionales, síntomas ansiosos o depresivos del niño., mientras que la dimensión de externalización considera problemas como comportamientos agresivos o problemas de atención del niño/a (Pandolfi, Magyar, & Dill, 2009). Por construcción, en esta prueba mientras más alto sea el puntaje obtenido indica una menor habilidad socioemocional.

Con estos instrumentos que abordan el desarrollo del niño en términos de capacidades de vocabulario receptivas y de conducta se analiza la interacción que estos tienen con el hacinamiento del hogar.

El hacinamiento del hogar en esta investigación es construido como la cantidad de personas que habitan el hogar sobre las habitaciones destinadas para dormir. Además, se mide el hacinamiento de los adultos y niños del hogar para determinar el impacto que pudiera existir. En la Tabla 1 se puede ver el hacinamiento de las distintas olas de la encuesta ELPI, donde se puede ver que en promedio viven 2 personas por pieza en el hogar. Si bien esta medida presenta limitantes frente a otras, como medir el hacinamiento de las personas que viven en el hogar sobre los metros cuadrados destinados para dormir, por la disponibilidad de datos se diseñó de esta forma.



### 3.1. Muestra

El panel inicial de datos formado por las tres olas de la encuesta ELPI contiene familias que sólo participaron en la encuesta una sola vez en los tres años estudiados, lo que produce que estas observaciones de una sola ocurrencia no permitan usar métodos sofisticados como datos de panel con efectos fijos. Dado lo anterior, en la muestra estudiada solo se consideran los hogares que responden la encuesta ELPI en por lo menos dos de los tres años estudiados, esto produce un panel más balanceado. Considerando lo anterior, del total de 48.515 observaciones en las tres versiones, se mantienen 41.344 observaciones que cumplen con esta característica, lo que significa un 85,22% de los datos. Estas observaciones contienen información de los instrumentos utilizados cuyo detalle de observaciones se presenta en cada Tabla presentada.

Por otra parte, de la base de datos general, se agregan los datos por la madre biológica del niño/a, la que representa un 98,2% de los datos.

Como siguiente paso, si existen datos faltantes (missing) al utilizar los instrumentos TVIP o CBCL (internalización o externalización), estos folios correspondientes a la observación son excluidos de la muestra<sup>4</sup>.

Los resultados de las pruebas TVIP y CBCL (internalización o externalización) son normalizados utilizando el promedio y la desviación estándar de los niños de la misma edad en meses, siguiendo lo propuesto por Berhman et al (2017).

Es importante mencionar que el resultado de estos procedimientos genera dos bases que son tratadas de forma independiente en la investigación para asegurar un correcto modelamiento econométrico. Para el test TVIP y el test CBCL la cantidad de niños (N) resulta en alrededor de 10.000 y 15.000 niños, respectivamente.

### 3.2. Estadística Descriptiva

En la Tabla 1 se muestran los valores mínimos, máximos y el promedio de las variables del estudio diferenciados por las tres versiones de la encuesta ELPI. Se muestran los resultados separados por TVIP y CBCL (internalización y externalización) producto de lo mencionado en la subsección anterior.

---

<sup>4</sup> Para el tratamiento de los datos missing en las variables de control se realiza el reemplazo de este dato perdido por el promedio de la variable de control correspondiente.

Tabla 1  
Estadística descriptiva de las variables analizadas

	Mínimo			Promedio			Máximo		
	2010	2012	2017	2010	2012	2017	2010	2012	2017
TVIP (normalizado)	-2,3	-2,9	-6,2	0,1	0,0	0,0	4,8	4,8	2,9
Ingreso mensual (pc - miles)	1,9	1,4	0,0	108,1	116,8	101,2	8.333	15.000	40.000
Edad del niño (meses)	30,0	30,0	71,0	41,1	55,7	118,9	58,0	83,0	151,0
Peso (Kg)	9,0	9,6	4,2	16,6	19,6	40,1	27,0	38,0	99,8
Talla (Cm)	81,0	71,0	20,0	98,7	107,0	139,1	120,0	158,0	182,0
Piezas	0,0	0,0	0,0	2,6	2,7	3,0	9,0	8,0	10,0
Personas	2,0	2,0	2,0	4,9	4,8	4,6	16,0	16,0	16,0
Edad de la madre (años)	16,0	17,0	20,0	30,2	31,4	36,2	54,0	56,0	61,0
Hacinamiento	0,4	0,3	0,3	2,1	2,0	1,6	10,0	11,0	9,0
CBCL internalización (normalizado)	-1,8	-1,8	-0,8	0,1	-0,1	-0,1	5,5	6,5	2,2
CBCL externalización (normalizado)	-2,3	-2,3	-1,1	0,1	-0,1	0,1	3,1	3,2	2,2
Ingreso mensual (pc - miles)	1,9	0,8	0,0	105,8	118,1	101,6	8.333	15.000	40.000
Edad del niño (meses)	18,0	18,0	71,0	35,1	50,0	71,7	58,0	71,0	72,0
Peso (Kg)	7,9	8,5	18,2	15,3	18,4	25,6	27,0	35,4	32,7
Talla (Cm)	72,0	73,0	20,0	94,4	103,6	110,3	120,0	146,0	138,0
Piezas	0,0	0,0	2,0	2,6	2,7	3,3	9,0	8,0	5,0
Personas	2,0	2,0	3,0	4,9	4,8	4,8	16,0	23,0	7,0
Edad de la madre (años)	15,0	16,0	23,0	29,6	30,9	34,3	54,0	56,0	50,0
Hacinamiento	0,3	0,3	0,8	2,1	2,0	1,5	10,0	11,0	2,3

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI) en sus versiones de 2010, 2012 y 2017. Nota: Las variables TVIP, CBCL internalización y externalización normalizado corresponden al puntaje del instrumento normalizado restando la media y dividiendo por la desviación estándar del mes del individuo *i*. El apartado superior presenta la estadística descriptiva del TVIP, mientras que el apartado inferior presenta la estadística descriptiva del CBCL.

Para los datos de la prueba TVIP el hacinamiento promedio es de casi dos personas por pieza, lo que correspondería a un hacinamiento medio siguiendo la definición de la CELADE. Siguiendo la evolución del hacinamiento, se puede ver una leve baja entre el año 2010 y 2012, y una baja más pronunciada para el 2017 (2,0 a 1,6). Por otra parte, siguiendo este mismo lineamiento, al considerar los valores máximos de esta variable, el cual es mayor a seis personas por pieza se considera un hacinamiento crítico (CELADE, 2020). En relación con el hogar, un aspecto que también es preocupante es que en algunas viviendas no se cuenta con piezas separadas para dormir, lo que puede impactar en las relaciones sociales que se dan y la privacidad de los integrantes.

Para los datos de la prueba CBCL, en promedio, tiene una leve baja entre el año 2010 y el 2012, mientras que esta tendencia se mantiene para el 2017 (2,0 y 1,5).

En la Tabla 2.1 se puede ver el hacinamiento del hogar distribuido en los distintos años en los que se realizó la encuesta ELPI, donde se presenta el hacinamiento en categorías para ver la evolución que este ha tenido a lo largo de las distintas versiones de la encuesta. En esta tabla se observa que para los hogares con un hacinamiento de hasta dos personas por pieza, la proporción desde el 2010 al 2017 aumenta (de 68,1% a 86,7%). Lo anterior implica que los hogares durante la encuesta ELPI sufrieron cambios, los que pueden ser producto de cambios en la cantidad de núcleos que componen el hogar, personas que dejan de ser parte del núcleo familiar o personas que fallecen.

Tabla 2.1

Porcentaje de hacinamiento en el hogar (TVIP)

Nivel hacinamiento	Personas / Piezas (%)			Personas / Piezas (N)		
	2010	2012	2017	2010	2012	2017
2 o menos	68,1	73,1	86,7	4.230	7.080	7.679
2,01 - 4	29,1	24,2	12,6	1.809	2.344	1.118
4,01 o mas	2,8	2,7	0,7	175	259	60
N	100	100	100	6.214	9.683	8.857

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI) en sus versiones de 2010, 2012 y 2017.

En el caso del tramo situado entre dos a cuatro personas por pieza, y más de cuatro personas por pieza, estos tramos tienen una disminución a lo largo de las encuestas. En el segundo tramo existe un 29,1% en el 2010, el que para el año 2017 se ubica en 12,6%. Mientras que, en el tercer tramo, en el 2010 existía un hacinamiento de 2,8% y en el 2017 es de 0,7%.

En relación con la muestra compuesta por los resultados de la prueba CBCL, se puede ver que el hacinamiento es levemente mayor que el hacinamiento de la prueba TVIP (1,9 TVIP y 1,99 CBCL)- Esto puede ser explicado porque no necesariamente los niños que respondieron a la prueba TVIP sean los mismos que respondieron a la prueba CBCL, dando origen a resultados que pueden ser distintos. Esto reafirma el diseño planteado.

En relación con la dinámica de la evolución del hacinamiento del hogar para la muestra constituida por el CBCL y presentado en la Tabla 2.2 se pueden ver resultados similares que los presentados en la Tabla 2.1, es decir, en el primer tramo del hacinamiento del hogar se ve un alza para el año 2017, mientras que una baja en los otros tramos para el mismo año.

Tabla 2.2

## Porcentaje del hacinamiento en el hogar (CBCL)

Nivel hacinamiento	Personas / Piezas (%)			Personas / Piezas (N)		
	2010	2012	2017	2010	2012	2017
2 o menos	67,2	72,2	86,5	6.048	6.993	8.715
2,01 - 4	29,9	25,2	12,8	2.692	2.435	1.289
4,01 o mas	2,9	2,6	0,7	259	252	73
N	100	100	100	8.999	9.680	10.077

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI) en sus versiones de 2010, 2012 y 2017. Nota: El porcentaje de hacinamiento del hogar para el CBCL es presentado considerando el CBCL internalización y externalización.

Los resultados de las Tablas 2.1 y 2.2 indican que los tramos donde el hacinamiento es de moderado a alto bajan. Para explicar este acontecimiento la Tabla 2.3 presenta la cantidad de personas y piezas dentro del hogar en las distintas versiones de la encuesta ELPI. En esta tabla se observa que, en el 2010, la distribución de personas en el hogar

era mayormente de 4 o más personas en el hogar (51,9%), mientras que para el 2017 la distribución cambia a ser mayormente hogares entre 2 y 4 personas por habitaciones en el hogar (51,2%). Por otra parte, se observa que el 49,7% de las piezas de los hogares en el 2010 tiene 2 o menos piezas, mientras que en el 2012 y 2017 los hogares tienen entre 2 y 4 piezas (48,1% y 58,8%, respectivamente). Comparando la cantidad de datos, para el caso de las personas en el año 2012 se ve una disminución en las personas que forman parte de la muestra, mientras que para las piezas existe un aumento sostenido desde el año 2010, 2012 y 2017. En conclusión, la evolución de las piezas en los hogares analizados es relativamente estática en comparación a la evolución de las personas, por lo que los resultados de la Tabla 2.1 y 2.2 son explicados por diferencias en la composición del hogar.

Tabla 2.3

Porcentaje de personas y piezas en el hogar

Cantidad	Personas (%)			Piezas (%)		
	2010	2012	2017	2010	2012	2017
2 o menos	1,5	2,0	4,6	49,7	46,9	33,1
2,01 - 4	46,6	48,7	51,2	45,9	48,1	58,8
4,01 o mas	51,9	49,3	44,2	4,4	5,0	8,1
N	15.001	13.177	17.307	15.175	16.033	17.307

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI) en sus versiones de 2010, 2012 y 2017. Nota: El porcentaje de personas y piezas es obtenido de toda la encuesta ELPI, sin distinguir por TVIP o CBCL.

Considerando las categorías del hacinamiento de la CELADE, donde diferencia el hacinamiento en bajo, medio y crítico, es importante ver cómo ha evolucionado el hacinamiento en las versiones de la ELPI analizada. Es importante mencionar que, para la CELADE, un hacinamiento bajo se considera cuando hay menos de 2,5 personas por habitación, mientras que entre 2,5 y 5 personas por habitación es considerado como hacinamiento medio y superior a 5 personas por habitación es considerado un hacinamiento crítico. Los resultados se presentan en la Tabla 2.4 donde se puede ver que hay cambios en la composición del hacinamiento del hogar desde el 2010 al 2017, específicamente, se puede ver que para la última versión de la ELPI, los hogares se centran mayormente en hogares con hacinamiento bajo. Además, se puede ver una importante caída en el hacinamiento medio y crítico.

Tabla 2.4

## Evolución del hacinamiento (CELADE)

Hacinamiento	Personas (N)			Personas (%)		
	2010	2012	2017	2010	2012	2017
Bajo	9.546	11.055	10.440	70,94	75,76	88,24
Medio	3.557	3.180	1.309	26,43	21,79	11,06
Crítico	354	358	83	2,63	2,45	0,7
N	13.457	14.593	11.832	100	100	100

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI) en sus versiones de 2010, 2012 y 2017. Nota: Categoría de Hacinamiento según definición CELADE

Profundizando en el hacinamiento del hogar por variables clave, tales como socioeconómicas (SES), educacionales, demográficas y otras, la Tabla 3 resume esta información para las pruebas TVIP y CBCL<sup>5</sup>.

En relación a la esfera SES, se puede ver que las personas con ingresos bajos tienen un nivel de hacinamiento mayor que los hogares con ingresos altos. Estos son independientes del instrumento utilizado. En relación a la educación de la madre, también tiene una relación inversa, es decir, a medida que la madre tiene mayores estudios, el hacinamiento del hogar disminuye. Estas diferencias se acentúan si se comparan las madres con menor y mayor educación, teniendo una diferencia en hacinamiento de 34% (2,06 y 1,42).

Otro aspecto importante es tipo de la vivienda en la que vive el niño/a, ya que los hogares que son casas o departamentos tienen casi dos personas por pieza, mientras que los hogares que son solo constituidas por piezas tienen casi tres personas por pieza. Mientras que en la categoría otros, que se compone por mediaguas, mejoras, ranchos u otros, el hacinamiento es sobre tres personas por pieza.

---

<sup>5</sup> En esta tabla se presenta el CBCL a nivel agregado, sin distinguir si es de internalización o externalización, ya que el foco es el hacinamiento del hogar y no el puntaje específico.

Tabla 3

Nivel de hacinamiento promedio de las variables analizadas

Variable	TVIP		CBCL	
	Agrupado	Desv Est	Agrupado	Desv Est
Ingreso				
<350.000	1,969	0,006	2,009	0,005
350.001 - 500.000	1,636	0,014	1,651	0,013
>500.001	1,468	0,011	1,464	0,009
Escolaridad de la madre				
< Media Completa	2,059	0,010	2,081	0,010
Media Completa	1,790	0,007	1,827	0,007
IP o CFT incompleta	1,791	0,039	1,841	0,036
IP o CFT completa	1,674	0,033	1,711	0,028
Universitaria incompleta	1,745	0,039	1,729	0,032
Universitaria completa	1,483	0,031	1,494	0,029
Postgrado	1,418	0,075	1,652	0,112
Tipo de Vivienda				
Casa	1,858	0,006	1,876	0,005
Departamento	1,781	0,017	1,800	0,016
Pieza	2,865	0,078	2,921	0,071
Otro	3,026	0,060	3,049	0,056
Estado Civil				
Casado	1,871	0,008	1,889	0,008
Conviviente	2,055	0,011	2,058	0,010
Separado	1,719	0,022	1,765	0,021
Otro	1,760	0,011	1,791	0,010

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI) en sus versiones de 2010, 2012 y 2017

Por su parte, al analizar el hacinamiento del hogar por regiones, se observa una relación con poca dispersión en las distintas regiones de Chile, donde se puede ver levemente un mayor hacinamiento en la región de la Araucanía. Mientras que la región con levemente menor hacinamiento corresponde a la región de Magallanes.

En la Tabla 3.A, que se encuentra en los anexos, se presenta el hacinamiento en los años 2010, 2012 y 2017 para las variables estudiadas, donde se puede ver que el hacinamiento, medido como personas entre piezas destinadas para dormir, tiene una tendencia bajista para todas las variables. La explicación ante esta baja puede tener múltiples factores, dentro de estos se puede mencionar principalmente el cambio de la composición del hogar, disminuyendo el tamaño del núcleo familiar.

En relación con el hacinamiento y el ingreso por años, se observa que para el tramo de menores ingresos el hacinamiento en el año 2010 se ubica en un 2,1, mientras que para el 2017 este indicador baja a 1,7. Al comparar el hacinamiento por tramos, se mantiene para todos los años que los hogares con menores ingresos, son los que tiene un hacinamiento mayor.

## 4. Metodología

### 4.1. Estrategia Empírica

En esta sección se presenta la estrategia de identificación para determinar si el hacinamiento tiene un impacto en las habilidades de los niños en su primera infancia medidos por los resultados de las evaluaciones TVIP y CBCL (internalización o externalización).

El diseño es una regresión de datos de panel, donde se prefiere este diseño por las ventajas que este diseño entrega, donde se destaca que captura la complejidad del comportamiento humano de mejor manera en comparación a un diseño transversal (Hslao, 2007). Además, los datos de panel permiten tener una medida más confiable de la exposición de los niños al hacinamiento al tener distintos instrumentos en diferentes años (Solari & Mare, 2012).

La ecuación principal es:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta_1 OVER_{it} + \beta_2 X'_{it} + v_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$



Donde,

$Y_{it}$ : Corresponde al resultado de la evaluación PVIT (ajustada), CBCL internalización y CBCL externalización normalizado del individuo  $i$  en el año  $t$ .

$OVER_{it}$ : Variable de hacinamiento del hogar que corresponde a la división entre las personas del hogar y el número de piezas dedicado exclusivamente a dormir. Esta razón indica que mientras más alto sea, mayor es el hacinamiento del hogar.

$X'_{it}$ : Variables de control del niño  $i$  en el año  $t$ . Dentro de estas variables de control como son demográficas, del hogar, familia y socioeconómicas, estas son:

- Edad en meses del niño
- Peso en kilogramos del niño
- Estatura en centímetros del niño
- Zona de residencia (Norte, Centro, Sur)
- Tipo de vivienda (Casa, Departamento, Pieza, Otro)
- Escolaridad de la madre
- Edad de la madre
- Estado Civil de la madre (Casado, Conviviente, Separado, Otro)
- Ingreso per cápita

$u_i$ : Efecto del hogar  $i$ .

Con esta estrategia empírica se analizan los datos obteniendo los resultados que se muestran en la siguiente sección.

## 5. Resultados y conclusiones

### 5.1. Resultado ecuación principal

En la Tabla 4 se presentan los resultados de la ecuación principal considerando el hacinamiento del hogar, donde se presentan los resultados del modelo agrupado y mediante efectos fijos. En la columna (1) se puede ver que el hacinamiento del hogar tiene un impacto negativo en el Test de Vocabulario en Imágenes Peabody (TVIP), el cual es significativo al 1% de significancia. Esto indica que, en un hogar de dos adultos y un niño, tiene, en promedio, un puntaje mayor en el TVIP que una pareja con dos hijos ( $-0,273 > -0,364$ ).

La columna (2) de la Tabla 4 presenta el resultado de la ecuación principal teniendo en cuenta el efecto fijo el hacinamiento del hogar, donde se puede ver que el signo del hacinamiento es acorde a la literatura, sin embargo, con efectos fijos, esta variable no es significativa ni siquiera a un 10% de significancia. Estos hallazgos son similares a los encontrados por Solari & Mare (2012) para California, Estados Unidos<sup>6</sup>.

Tabla 4

## Impacto del hacinamiento en los instrumentos

	(1)	(2)	Obs
TVIP	-0,091*** (0,007)	-0,009 (0,011)	26.422
CBCL internalización	0,076*** (0,007)	0,014 (0,010)	30.324
CBCL externalización	0,071*** (0,007)	0,016 (0,009)	30.324
Efecto fijo	N	S	

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia. Nota: La variable dependiente corresponde al puntaje normalizado de los instrumentos TVIP, CBCL internalización y externalización. La variable hacinamiento es construido por el total de personas entre los dormitorios, y se presentan los datos considerando el hacinamiento del hogar, el hacinamiento enfocado en los infantes y el hacinamiento enfocado en los adultos. Errores estándares robustos (RSE) entre paréntesis. \*\*\*, \*\* y \*, indican la significancia estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

En relación a la conducta de internalización del niño/a (CBCL internalización), en la columna (1) se puede ver un coeficiente positivo y significativo, lo que implica que el hacinamiento del hogar afecta negativamente el desarrollo de internalización del niño. Lo anterior debido a que este checklist por construcción indica a un mayor puntaje, un menor desarrollo del niño. Similar con los resultados del TVIP, al considerar efectos fijos en el modelamiento, el coeficiente positivo se mantiene en el Modelo, sin embargo, estos resultados no son significativos.

<sup>6</sup> En el estudio de Solari y Mare no se detienen a explicar cuáles pueden ser las causas que al considerar efectos fijos se pierda la significancia estadística. Aquí pueden existir importantes variables que se omiten en la regresión agrupada y de efectos fijos que pueden explicar esta situación, y que precisamente impacten en el desarrollo a largo plazo de los menores.

Por su parte, para el comportamiento de externalización del niño (CBCL externalización), el coeficiente presentado es levemente menor en comparación al comportamiento de internalización (0,071 y 0,076). En este caso el efecto encontrado también presenta significancia estadística al 1% de significancia. A diferencia del comportamiento de internalización, el hacinamiento adulto del hogar tiene un mayor impacto negativo que el hacinamiento infantil. En línea con los resultados de los instrumentos anteriores, al considerar efectos fijos, los resultados no son significativos.

En la Tabla 4.A del Anexo 2, se analiza cómo varían los resultados al considerar sólo las viviendas del tipo casas o departamentos. En esta tabla se puede ver que las correlaciones de los instrumentos y el hacinamiento del hogar son similares con los presentados en la Tabla 4, esto se debe a que las observaciones de la muestra son en su mayoría compuestas por casas o departamentos.

En relación con las categorías de la CELADE, al analizar la correlación que tienen los instrumentos analizados y estas categorías, se hayan resultados interesantes. En la Tabla 4.B – ubicada en los anexos, donde se utiliza el hacinamiento bajo como escenario base-, se puede ver que mientras mayor es el hacinamiento, mayor es el impacto negativo que tiene en el desarrollo de los infantes, donde esto es transversal para los instrumentos utilizados. No obstante, lo anterior, al considerar efectos fijos en el modelamiento, los resultados dejan de ser estadísticamente significativos.

## **5.2. Resultados según tipo de hacinamiento**

Esta sección busca desagregar el impacto del hacinamiento del hogar presentando en la Tabla 4, entre el hacinamiento que puede existir tanto de adultos o de niños, de esta manera se puede ver la contribución que tiene el hacinamiento infantil o adulto en los instrumentos analizados en esta investigación.

La Tabla 4.1 presenta estos resultados donde, en relación con el TVIP, se puede comentar que el hacinamiento infantil, al igual que el hacinamiento del hogar en la Tabla 4, tiene un impacto negativo en el test TVIP. Al comparar este resultado con el presentado en la Tabla 4, se puede ver que el hacinamiento infantil tiene un mayor impacto negativo que el hacinamiento del hogar ( $-0,173 < -0,091$ ). Esto puede ser explicado por la mayor distracción que se genera en un hogar donde hay mas niños que adultos, lo que puede afectar la concentración y aprendizaje en los infantes. En

contraste, el hacinamiento adulto, tiene un menor impacto que el hacinamiento del hogar, no obstante, este resultado no es significativo.

Tabla 4.1

## Impacto del hacinamiento infantil y adulto en los instrumentos

	(1)		(2)		Obs
	Infantil	Adulto	Infantil	Adulto	
TVIP	-0,173*** (0,012)	-0,002 (0,013)	-0,014 (0,021)	-0,005 (0,020)	26.422
CBCL internalización	0,034*** (0,012)	0,122*** (0,013)	-0,006 (0,019)	0,033 (0,018)	30.324
CBCL externalización	0,081*** (0,012)	0,061*** (0,013)	-0,004 (0,018)	0,034 (0,018)	30.324
Efecto fijo	N		S		

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia. Nota: La variable dependiente corresponde al puntaje normalizado de los instrumentos TVIP, CBCL internalización y externalización. La variable hacinamiento es construido por el total de personas entre los dormitorios, y se presentan los datos considerando el hacinamiento del hogar, el hacinamiento enfocado en los infantes y el hacinamiento enfocado en los adultos. Errores estándares robustos (RSE) entre paréntesis. \*\*\*, \*\* y \*, indican la significancia estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Por su parte, el hacinamiento infantil en el test CBCL internalización tiene un coeficiente positivo, al igual que los resultados de la Tabla 4 para esta categoría, si bien este resultado es menor ( $0,034 < 0,76$ ), esto indica que el hacinamiento infantil tiene un impacto negativo en este instrumento que es menor que el efecto entregado por el hacinamiento del hogar. A diferencia del coeficiente del hacinamiento infantil para el test TVIP, este indicaba que este tipo de hacinamiento potenciaba el efecto negativo, no obstante, en el test CBCL internalización ocurre el efecto opuesto. Esto puede ocurrir porque al existir mas niños en el hogar, potencie el desarrollo de internalización de los infantes en términos que pasan mas tiempo con sus pares. En el caso del hacinamiento adulto, el impacto de esta variable, *ceteris paribus*, es negativo en el desarrollo de internalización del niño y mayor que el del hacinamiento del hogar ( $0,122 > 0,76$ ).

En términos del test CBCL externalización, considerando que el hacinamiento del hogar expuesto en la Tabla 4 es de 0,71, se encuentran efectos mixtos, por una parte, el hacinamiento infantil tiene un mayor impacto negativo en el desarrollo de externalización del niño, y, por otra parte, el hacinamiento adulto tiene un menor impacto negativo en el desarrollo de externalización del niño.

Finalmente, comentar que, al considerar efectos fijos, los resultados de los modelos pierden significancia estadística.

### 5.3. Resultados por sexo, edad y primogenitura

Con el objetivo de dilucidar el efecto del hacinamiento del hogar en el desarrollo de los niños/as medido por los instrumentos TVIP y CBCL (internalización y externalización) a un nivel más detallado, se sigue el siguiente modelamiento de la ecuación principal acotando la muestra a si el sexo del infante es masculino o femenino, o bien, si es mayor o menor de 5 años (60 meses) o si el niño estudiado es el primogénito de la familia.

Tabla 5

Impacto del hacinamiento del hogar por sexo

	Agrupado		Efecto Fijo	
	Hacinamiento	Obs	Hacinamiento	Obs
Masculino				
TVIP	-0,087*** (0,010)	13.262	-0,024 (0,016)	13.262
CBCL internalización	0,064*** (0,009)	15.244	0,015 (0,014)	15.244
CBCL externalización	0,069*** (0,010)	15.244	0,020 (0,014)	15.244
Femenino				
TVIP	-0,094*** (0,011)	13.160	0,004 (0,015)	13.160
CBCL internalización	0,089*** (0,009)	15.080	0,013 (0,015)	15.080
CBCL externalización	0,070*** (0,010)	15.080	0,012 (0,014)	15.080

Fuente: Elaboración propia. Nota: La variable dependiente corresponde al puntaje normalizado de los instrumentos TVIP, CBCL internalización y externalización acotado a la muestra por género, masculino y femenino. Los errores estándares robustos (RSE). \*\*\*, \*\* y \*, indican la significancia estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

La Tabla 5 presenta los resultados de este modelamiento sobre el sexo del infante. Comenzando por el TVIP, es transversal que, tanto para los niños como para las niñas, el hacinamiento tiene un impacto negativo, mientras que al comparar estos resultados entre niños y niñas, se puede ver que el hacinamiento del hogar tiene un impacto negativo levemente mayor en las niñas que en los niños (-0,094 y -0,087).

En relación con el comportamiento de internalización, los resultados se encuentran en línea con lo comentado anteriormente, esto es, al comparar como afecta el hacinamiento a los niños y niñas, se observa que el hacinamiento tiene un mayor impacto negativo en las niñas que en los niños (0,089 y 0,064).

Tabla 6

## Impacto del hacinamiento por edad

	Agrupado		Efecto fijo	
	Hacinamiento	Obs	Hacinamiento	Obs
Hasta 5 años				
TVIP	-0,088*** (0,010)	11.966	0,019 (0,038)	11.966
CBCL internalización	0,056*** (0,009)	15.719	-0,014 (0,019)	15.719
CBCL externalización	0,053*** (0,009)	15.719	0,017 (0,019)	15.719
Sobre 5 años				
TVIP	-0,082*** (0,011)	14,456	0,009 (0,023)	14,456
CBCL internalización	0,087*** (0,011)	14.605	0,046 (0,026)	14.605
CBCL externalización	0,087*** (0,012)	14.605	0,037 (0,026)	14.605

Fuente: Elaboración propia. Nota: La variable dependiente corresponde al puntaje normalizado de los instrumentos TVIP, CBCL internalización y externalización acotado a la muestra por género, masculino y femenino. Los errores estándares robustos (RSE). \*\*\*, \*\* y \*, indican la significancia estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Finalmente, viendo los resultados del comportamiento de externalización, los resultados para los niños y niñas son similares, aunque el impacto negativo del hacinamiento en las niñas es marginalmente mayor (0,069 y 0,070).

La Tabla 6 presenta los resultados del modelamiento en relación con la edad de los infantes, diferenciando el impacto del hacinamiento en niños sobre y bajo los 5 años de edad medido en meses. Se puede apreciar que para el instrumento TVIP, el hacinamiento bajo los 5 años de edad tiene un impacto negativo mayor en los resultados del Test de Vocabulario en Imágenes (-0,088 y -0,082) en comparación a los niños sobre los 5 años. Mientras que el comportamiento de internalización del menor al comparar el mismo periodo de edad presenta resultados opuestos, es decir, el desarrollo del infante es mayor bajo los 5 años que sobre los 5 años. Mientras que los resultados para el comportamiento de externalización sobre y bajo los 5 años de edad, los resultados indican la misma conclusión. Por otra parte, al igual que los resultados de la ecuación principal, al considerar la ecuación con efectos fijos, se pierde la significancia estadística.

Tabla 7

## Resultados del modelo por primogenitura

	Agrupado		Efecto fijo	
	Hacinamiento	Obs	Hacinamiento	Obs
Primogénito				
TVIP	-0,047*** (0,018)	4.286	-0,002 (0,031)	4.286
CBCL internalización	0,045*** (0,019)	4.422	0,054 (0,033)	4.422
CBCL externalización	0,026 (0,019)	4.422	-0,011 (0,030)	4.422
Hijo/a posterior				
TVIP	-0,099*** (0,008)	22.136	-0,014 (0,022)	22.136
CBCL internalización	0,079***	25.902	0,014	25.902

	(0,008)		(0,012)	
CBCL externalización	0,076***	25.902	0,019	25.902
	(0,008)		(0,011)	

Fuente: Elaboración propia. Nota: La variable dependiente corresponde al puntaje normalizado de los instrumentos TVIP, CBCL internalización y externalización acotado a la muestra por género, masculino y femenino. Los errores estándares robustos (RSE). \*\*\*, \*\* y \*, indican la significancia estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Finalmente, para concluir esta sección, la Tabla 7 presenta los resultados que tiene el impacto del hacinamiento del hogar en los niños comparando si existen brechas entre los hijos que son primogénitos en comparación con los que no lo son. Para capturar el efecto anterior, se restringen las observaciones en cada caso, realizando la ecuación principal en las submuestras creadas con esta metodología.

Para el TVIP, al comparar los hijos primogénitos con lo que no lo son, se puede ver que los primeros tienen un desarrollo mayor (-0,047) en comparación a los hijos posteriores (-0,099). Esto es intuitivo, ya que, al ser el primer hijo, el hacinamiento del hogar debiera ser menor en comparación al hacinamiento del hogar cuando hay más hijos (Similar a los resultados de la Tabla 4.A).

Por su parte, tanto el comportamiento de internalización como el comportamiento de externalización tienen un mayor desarrollo en el hijo primogénito (0,045 y 0,026) que en los que no son primogénitos (0,079 y 0,076).

#### 5.4. Conclusiones

El hacinamiento del hogar es un tópico que durante la pandemia producto del Covid-19 adquirió más visibilidad debido a los resguardos necesarios que debieron realizar las familias cuando uno de sus miembros se contagiaba, y terminaba contagiando al resto de los integrantes. Adicionalmente a lo antes mencionado, ha sido de interés para la investigación debido a que producto del confinamiento sanitario obligatorio, por un periodo de aproximadamente 1 año, se dio uso de las instalaciones de cada hogar para la realización de diversas actividades con funcionamiento previo fuera del hogar, tales como: estudios, trabajos remotos y esparcimiento.

El impacto que tiene el hacinamiento del hogar en los niños es un tema que no se encontraba abordado en la literatura para Chile. Esta investigación buscaba traer a la luz estos efectos en el desarrollo de los niños medido por los instrumentos TVIP y CBCL (internalización y externalización); los cuales han permitido concluir un



escenario en el que se hace necesario abordar la temática con nuevos modelos y/o nuevas bases. Como parte de estas conclusiones se relaciona con datos del TVIP, los cuales nos presenta la existencia de una relación negativa entre hacinamiento y resultados, sin embargo, estos datos no son consistentes al considerar efectos fijos. Sin perjuicio de lo anterior, un resultado de relevancia para la investigación, son los hallazgos en materia de hacinamiento y conducta del niño/a, medidos por el CBCL internalización y externalización, debido a la evidencia encontrada que permite deducir que el hacinamiento del hogar impacta negativamente sobre la conducta del niño/a (tanto de comportamiento de internalización como comportamiento de externalización). Es aventurado decir que esto puede afectar en el futuro de los niños(as) estudiados mediante el instrumento utilizado, no obstante, futuras investigaciones podrían de responder de esta pregunta.

## Anexos

## Anexo 1

Tabla 3.A: Nivel de hacinamiento promedio por años

Variable	TVIP			CBCL		
	2010	2012	2017	2010	2012	2017
<b>Ingreso</b>						
<350.000	2,127 (0,012)	2,068 (0,010)	1,700 (0,008)	2,153 (0,009)	2,071 (0,009)	1,697 (0,013)
350.001 - 500.000	1,721 (0,039)	1,653 (0,026)	1,611 (0,018)	1,773 (0,035)	1,654 (0,024)	1,605 (0,017)
>500.001	1,440 (0,032)	1,481 (0,021)	1,466 (0,014)	1,462 (0,024)	1,464 (0,019)	1,465 (0,008)
<b>Escolaridad de la madre</b>						
Sin estudios	2,915 (0,284)	2,151 (0,043)	1,882 (0,0156)	2,690 (0,215)	2,171 (0,044)	2,358 (0,087)
Educación básica	2,408 (0,031)	2,102 (0,016)	1,818 (0,020)	2,434 (0,025)	2,103 (0,016)	1,667 (0,019)
Ed. media científico-humanista	2,155 (0,019)	1,950 (0,018)	1,687 (0,011)	2,173 (0,015)	1,955 (0,018)	1,075 (0,325)
Ed. media técnico-profesional	2,081 (0,026)	1,872 (0,040)	1,678 (0,016)	2,091 (0,020)	1,916 (0,042)	1,985 (0,035)
Estudios de Pregrado	1,679 (0,018)	1,619 (0,027)	1,484 (0,010)	1,702 (0,015)	1,633 (0,029)	1,561 (0,168)
Estudios de Postgrado	1,395 (0,072)	1,750 (0,300)	1,293 (0,035)	1,574 (0,098)	1,740 (0,301)	1,698 (0,198)
<b>Tipo de Vivienda</b>						
Casa	2,036 (0,012)	1,965 (0,009)	1,638 (0,007)	2,053 (0,009)	1,969 (0,009)	1,638 (0,007)
Departamento	1,871 (0,033)	1,875 (0,027)	1,646 (0,019)	1,893 (0,027)	1,887 (0,029)	1,638 (0,018)
Pieza	2,888 (0,108)	2,907 (0,100)	2,445 (0,310)	2,960 (0,083)	2,959 (0,109)	2,353 (0,252)
Otro	3,180 (0,099)	3,184 (0,075)	2,193 (0,119)	3,194 (0,080)	3,147 (0,078)	2,205 (0,011)

Tabla 3.A: Nivel de hacinamiento promedio por años (Cont'd)

Variable	TVIP			CBCL		
	2010	2012	2017	2010	2012	2017
Estado Civil						
Casado	2,045 (0,019)	1,970 (0,013)	1,663 (0,009)	2,066 (0,016)	1,969 (0,014)	1,657 (0,009)
Conviviente	2,220 (0,021)	2,135 (0,016)	1,780 (0,014)	2,213 (0,017)	2,134 (0,0167)	1,782 (0,014)
Separado	1,979 (0,047)	1,852 (0,039)	1,519 (0,027)	2,033 (0,038)	1,853 (0,037)	1,539 (0,028)
Otro	1,962 (0,023)	1,922 (0,018)	1,517 (0,012)	1,999 (0,019)	1,938 (0,019)	1,519 (0,012)

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI) en sus versiones de 2010, 2012 y 2017

Anexo 2

Tabla 4.A

Impacto del hacinamiento en los instrumentos (casas y deptos.)

	(1)	(2)	Obs
TVIP	-0,094*** (0,008)	-0,011 (0,012)	25.577
CBCL internalización	0,081*** (0,007)	0,016 (0,011)	29.292
CBCL externalización	0,072*** (0,008)	0,017 (0,011)	29.292
Efecto fijo	N	S	

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Encuesta Longitudinal de Primera Infancia. Nota: La variable dependiente corresponde al puntaje normalizado de los instrumentos TVIP, CBCL internalización y externalización. La variable hacinamiento es construido por el total de personas entre los dormitorios, y se presentan los datos considerando el hacinamiento del hogar, el hacinamiento enfocado en los infantes y el hacinamiento enfocado en los adultos. Errores estándares robustos (RSE) entre paréntesis. \*\*\*, \*\* y \*, indican la significancia estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

## Anexo 3

Tabla 4.B

## Nivel de hacinamiento CELADE

	Agrupado			Efecto fijo		
	Medio	Critico	Obs	Medio	Critico	Obs
TVIP	-0,178*** (0,016)	-0,214*** (0,044)	26.422	-0,011 (0,023)	-0,041 (0,064)	26.422
CBCL internalizació n	0,108*** (0,015)	0,238*** (0,044)	30.324	0,026 (0,022)	0,110 (0,059)	30.324
CBCL externalizació n	0,094*** (0,015)	0,202*** (0,045)	30.324	0,019 (0,021)	0,111 (0,057)	30.324

Fuente: Elaboración propia. Nota: La variable dependiente corresponde al puntaje normalizado de los instrumentos TVIP, CBCL internalización y externalización. La columna RSE presenta los errores estándares robustos (RSE). \*\*\*, \*\* y \*, indican la significancia estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

## Referencias bibliográficas

- Achenbach, T., & Rescorla, L. (2000). *Manual for the ASEBA Preschool Forms & Profiles*.
- ADN. (04 de 07 de 2022). *ADN radio*. Obtenido de <https://www.adnradio.cl/nacional/2022/04/25/deficit-vivienda-en-chile-faltan-mas-de-600-mil-hogares.html>
- Altman, I. (1975). The environment and social behavior: Privacy, personal space, territory, and crowding.
- Baker, M., McDonald, A., Zhang, J., & Howden-Chapman, P. (2013). Infectious diseases attributable to household crowding in New Zealand: A systematic review and burden of disease estimate. *Wellington: He Kainga Oranga/Housing and Health Research*.
- Baldassare, M. (1979). Residential Crowding in Urban America. *University of California Press*.
- Behrman, J., Contreras, D., Palma, M., & Puentes, E. (2017). *Wealth Disparities for Early Childhood Anthropometrics and Skills: Evidence from Chilean Longitudinal Data*.
- Bodovski, K., & Youn, M.-J. (2011). *The long term effects of early acquired skills and behaviors on young children's achievement in literacy and mathematics*.
- Bradshaw, J., Hoelscher, P., & Richardson, D. (2007). An index of child development in the European Union. *Social Indicators Research, 80*.
- Burr, J., Mutchler, J., & Gerst, K. (2010). Patterns of residential crowding among Hispanic in later life: Immigration, assimilation, and housing market factors. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*.
- Caldwell, B., & Bradley, R. (1984). Manual for the Home observation for the Measurement of the Environment.
- Campagna, G. (2016). Linking crowding, housing inadequacy, and perceived housing stress. *Journal of Environmental Psychology*.
- CELADE. (2020). *Redatam*. Obtenido de [https://www.redatam.org/redchl/mds/casen/WebHelp/informaci\\_n\\_casen/conceptos\\_y\\_definiciones/vivienda/indice\\_calidad\\_global\\_de\\_la\\_vivienda.htm#:~:text=El%20C3%8Dndice%20de%20Calidad%20Global,saneamiento%20y%20de%20tipo%20aceptables](https://www.redatam.org/redchl/mds/casen/WebHelp/informaci_n_casen/conceptos_y_definiciones/vivienda/indice_calidad_global_de_la_vivienda.htm#:~:text=El%20C3%8Dndice%20de%20Calidad%20Global,saneamiento%20y%20de%20tipo%20aceptables).
- Clair, A. (2018). Housing: an Under-Explored influence on children's development and becoming.
- Dunn, L., & Dunn, L. (1986). *Test de Vocabulario en Imagenes*.
- Edwards, J., Fuller, T., Vorakitphokatorn, S., & Sermsri, S. (1994). Household Crowding and Its Consequences. *Westview Press*.

- Evans, C., Saegert, S., & Harris, R. (2001). Residential density and psychological health among children in low-income families. *Environment and Behaviour* 33.
- Evans, G., Lepore, S., Shejwal, B., & Palsane, M. (1998). Chronic residential crowding and children's wellbeing: an ecological perspective. *Child Development* 69.
- Evans, G., Wells, N., & Moch, A. (2003). Housing and mental health: A review of the evidence and a methodological and conceptual critique. *Journal of Social Issues* 59.
- Fernand, L., Weber, A., Galasso, E., & Ratsifandrihamanana, L. (2011). Socioeconomic gradients and child development in very low income population: Evidence from Madagascar. *Development Science*, 14.
- Firdaus, G. (2018). Increasing rate of psychological distress in urban households: how does income matter? *Community mental health journal* 54, 641-648.
- Galasso, E., Weber, A., & Fernand, L. (2019). Dynamics of child development: Analysis of a longitudinal cohort in a very low income country. *The World Bank Economic Review*.
- Goodyear, R., Fabian, A., & Hay, J. (2011). Finding the crowding index that works best for New Zealand. *Statistics New Zealand Working Paper*.
- Hall, M., & Greenman, E. (2013). Housing and neighborhood quality among undocumented Mexican and Central American immigrants. *Social Science Research*, 42.
- Hansen, C., Larsen, C., Bjerregaard, P., & Riva, M. (2020). The effect of household crowding and composition on health in an Inuit cohort in Greenland. *Scandinavian Journal of Public Health*.
- Hslao, C. (2007). Panel data analysis - advantages and challenges.
- Ironmonger, D. (2000). *Household Production and the Household Economy*.
- Iturra, V., & Paredes, D. (2014). Construction of a spatial housing price index by estimating an almost ideal demand system.
- Jones-Rounds, M., Evans, G., & Braubach, M. (2014). The interactive effects of housing and neighborhood quality on psychological development. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 68.
- Krieger, J., & Higgins, D. (2002). Housing and health: time again for public health action. *Journal of Public Health*, 92.
- Lopoo, L., & London, A. (2016). *Household Crowding During Childhood and Long-Term Education Outcomes*.
- McConnell, E. (2015). Restricted movement: Nativity, citizenship, legal status, and the residential crowding of Latinos in Los Angeles. *Social Problems*, 62.
- OECD. (2009). Doing better for children.

- Pandolfi, V., Magyar, C., & Dill, C. (2009). *Confirmatory Factor Analysis of the Child Behavior Checklist 1.5–5 in a Sample of Children with Autism Spectrum Disorders*.
- Pilkaukas, N., Garfinkel, L., & McLanahan, S. (2014). The prevalence and economic values of doubling up. *Demography* 51.
- Ruiz-Tagle, J., & Urria, I. (2020). *Household overcrowding trajectories and mental development*.
- Saegert, S., & Evans, G. (2003). Poverty, housing niches and health in the United States. *Journal of Social Issues* 59.
- Shaw, M. (2004). Housing and public health. *Annual Review of Public Health*, 25.
- Solari, C., & Mare, R. (2012). *Housing crowding effects on children's wellbeing*.
- Swope, C., & Hernandez, D. (2019). Housing as a determinant of health equity: A concept model. *Social Science & Medicine* 243.
- Torshizian, E. (2016). The impact of Future Urban Zone announcements on Prices. *New Zealand Association of Economics conference*. Auckland.
- Torshizian, E., & Grimes, A. (2020). Household Crowding Measures: A Comparison and External Test of Validity. *Journal of Happiness Studies*.
- Unicef. (2016). Fairness for Children A league table of inequality in child development in rich countries.
- Vergara- Peruich, J. F. (2021). Determinantes Urbanos del Precio de la Vivienda en Chile.
- World Health Organization. (2018). Housing and health guidelines.