

Un terremoto educacional: estimación de la brecha que dejó el cierre de las escuelas

Alfonso España

ABRIL 2022

10 años
HORIZONTAL

Resumen Ejecutivo*

- En el presente documento estimamos el efecto en la pérdida de aprendizajes de niños, niñas y adolescentes (NNA), producto de los cierres de escuela por la pandemia de COVID-19. Utilizando datos de cierres de escuela provistos por el MINEDUC para el período oct. 2020 – oct. 2021, nuestro análisis distingue efectos en pérdida de aprendizajes esperados por grupos socioeconómicos (GSE) y tipos de establecimientos (público, particular subvencionado y privado).
- A la luz de estos datos, proponemos una serie de medidas para avanzar en el cierre de brechas, de aprendizaje y socioemocionales, comenzando por poner este verdadero terremoto educacional como principal prioridad nacional.
- Dado que Chile no cuenta con ninguna prueba estandarizada para medir dichos efectos, para realizar nuestra estimaciones combinamos dos insumos: (i) un estudio realizado por el Banco Mundial –en conjunto Centro de Estudios del Ministerio de Educación– el año 2020, el que estima pérdidas de aprendizaje ante distintos escenarios de tiempo de cierre de escuelas y (ii) datos de cierre efectivo de escuelas en Chile entre octubre 2020 y octubre 2021, a partir de una solicitud realizada por ley de transparencia.
- Durante los casi dos años de pandemia (mar. 2020 – nov. 2021), el tiempo promedio de cierres de escuelas en Chile fue de 71 semanas, **situándonos como el 13avo país del mundo que mantuvo cerrado más tiempo sus escuelas y el primero entre los países OCDE (Gráfico 3)**. Mientras los establecimientos públicos cerraron un 72% del año escolar, los colegios particulares subvencionados y de administración delegada se mantuvieron cerrados un 60% del año escolar y los particulares pagados, solo un 48% del año escolar.
- **A nivel nacional, estimamos que, en promedio, entre oct. 2020 y oct. 2021 la pérdida de aprendizajes durante un año fue del 50,9% (Tabla 1), con enormes disparidades entre niveles socioeconómicos y tipos de establecimiento. Mientras los NNA del GSE bajo (quintiles I y II de ingreso) que asistían a colegios municipales perdieron el 68,4% de los aprendizajes esperados, los pertenecientes al GSE alto (quintil 5 de ingresos) que asistían a colegios particulares pagados, perdieron apenas un 12,4% de los aprendizajes.**
- La magnitud y heterogeneidad de estos resultados ponen de manifiesto la gravedad de la situación escolar en el país producto de la pandemia y la necesidad de tomar medidas urgentes para paliar estas brechas. **Tenemos la convicción de que este problema deber ser una prioridad país y si no movilizamos todos los recursos técnicos, financieros y políticos**

*Agradecemos a María Carolina Krefft y Magdalena Plant por su colaboración en el desarrollo de este documento.

disponibles, los efectos negativos de la pandemia en nuestros NNA serán de carácter permanente. No cerrar estas brechas implica sacrificar la libertad y futuro de millones de NNA.

- Con el fin de afrontar este drama, proponemos las siguientes medidas:
- 1. Nombrar con urgencia un Delegado Presidencial con amplias atribuciones políticas y administrativas.** El gobierno debe poner este terremoto educacional como primera prioridad nacional y actuar en forma decidida para cerrar brechas que pueden ser irrecuperables.
 - 2. Repriorizar gasto público para hacer frente a este terremoto educacional, asignando hasta un 1% del PIB para planes, programas y políticas para cerrar las brechas.** Estos recursos, que corresponderían a un aumento del 16% del presupuesto del MINEDUC, deben ser administrados por la “Unidad Especializada en la Recuperación Educativa” y priorizados según métricas objetivas de pérdidas de aprendizaje y de bienestar emocional.
 - 3. Crear la “Unidad Especializada en la Recuperación Educativa” dentro del MINEDUC.** Esta Unidad, liderado por el Delegado Presidencial, debe guiar un proceso programático y de priorización de recursos enfocado en establecimientos cuyos estudiantes obtengan presentan las mayores brechas, tanto de aprendizajes como socioemocionales.
 - 4. Retomar con urgencia las mediciones estandarizadas de aprendizaje académico y de bienestar emocional.** Retomar la medición de la prueba SIMCE y levantar otros instrumentos en línea con la evidencia internacional. Ante los crecientes casos de violencia y problemas de salud mental, medir y hacer seguimiento a variables socioemocionales de los NNA a través de un Censo Escolar de Bienestar Emocional.
 - 5. Mantener a todos los establecimientos de educación abiertos permanentemente, resguardando las medidas sanitarias, pero con presencialidad, siempre y cuando existan las condiciones adecuadas para ello.** Esto es de vital importancia tanto para el aprendizaje y bienestar socioemocional de los niños, niñas y jóvenes, como para que retomen el acceso a todas las prestaciones sociales que se entregan por medio de los colegios.
 - 6. Hacer un acompañamiento personalizado a los establecimientos con desempeño académico insuficiente y a los NNA que presenten los índices más bajos de bienestar socioemocional.** Se debe definir al menos un mes para el reforzamiento de los aprendizajes de años anteriores, facilitando recursos didácticos para que los docentes y/o apoderados, según sea el caso, puedan acompañar a los alumnos a recordar lo aprendido y a aumentar sus niveles de bienestar emocional.

7. **Disponer recursos educativos en línea y estrategias innovadoras que vayan más allá de las salas de clase, tanto para el aprendizaje de los NNA como para el apoyo de docentes y apoderados.** Ejemplo de esto último son la coordinación con municipios para crear barrios orientados a la niñez, desarrollo de habilidades parentales y la mantención de la TV educativa.

Tabla 1: Estimación de pérdida de aprendizajes de un año, por GSE y dependencia del establecimiento

GSE	Establecimientos Públicos		Particular subvencionado y administración delegada		Particular pagado		Pérdida de aprendizajes (%)
	Pérdida de aprendizajes (%)	Estudiantes (#)	Pérdida de aprendizajes (%)	Estudiantes (#)	Pérdida de aprendizajes (%)	Estudiantes (#)	
Bajo	68,4	838.598	50	972.303,0	40	25.754	58,3
Medio	63,4	339.589	42,4	670.366	34	67.251	48,5
Alto	46,1	34.150	15	146.289	12,4	146.491	17,0
Total	66,4	1.212.337	44,3	1.788.958	21,4	239.496	50,9

Fuente: Elaboración propia en base a Banco Mundial (2020) y datos de cierre de escuelas (MINEDUC).

Contenido

Introducción.....	6
1. Revisión de la experiencia internacional	8
2. Contexto educacional chileno	12
2.1. Caracterización de la educación primaria y secundaria	12
2.2. Caracterización ambiental de los niños, niñas y adolescentes.....	15
3. Estimación del impacto de cierres de escuelas en los aprendizajes esperados	19
4. Propuestas	22
5. Bibliografía.....	25

Introducción

El 31 de diciembre del 2019 las autoridades chinas reportaron casos de personas con neumonía atípica en Wuhan, China. El 3 de marzo de 2020 se detectó el primer caso de Covid-19 en Chile. Ocho días después, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calificó al virus de pandemia. En ese momento, había más de 118 mil casos en 114 países y 4.291 fallecidos a lo largo del globo (Ministerio de Salud 2022). En virtud de la alta intensidad infecciosa del Coronavirus¹, la OMS recomendó a los países con casos detectados el uso obligatorio de mascarillas, el constante lavado de manos y la distancia física de al menos 1mt entre personas.

En este contexto, a partir de la segunda semana de marzo del 2020, el Gobierno de Chile decretó, de manera inédita, cuarentenas obligatorias, prohibición de eventos públicos y suspensión de clases por 14 días en todos

los establecimientos educacionales (públicos, particulares subvencionados y privados) y jardines infantiles. Dicha medida fue complementada con un adelanto de las vacaciones de invierno para las últimas dos semanas de abril en pos de no interrumpir las potenciales clases presenciales del segundo semestre. Las cuarentenas, y por lo tanto el cierre de escuelas y liceos se prolongaron durante el primer semestre. En septiembre del mismo año, la Superintendencia de Educación emitió una circular con instrucciones para el retorno a clases presenciales, en el marco del plan “Abrir las escuelas paso a paso”, cuyos pilares consistían en la seguridad sanitaria, acorde a la cantidad de contagiados por comuna, voluntariedad de los establecimientos de abrir o cerrar y de los apoderados de enviar o no a sus hijos a la escuela, y gradualidad, propiciando el retorno de los terceros y cuartos medios.

1. Durante este periodo, se estimaba que el factor R0 del Coronavirus entre 1,5 y 3,5 (Eisenberg 2020).

Cuadro 1: Cierres de escuelas y reducción de contagios

El cierre de las escuelas se inscribe entre otras medidas de distanciamiento social, ya que se estima ayudarían a reducir la transmisibilidad del SARS-CoV-2. Así, esta política se basó no solo en la prudencia de la autoridad ante la falta de información respecto al virus, sino también en la experiencia internacional durante pandemias:

- Una revisión sistemática comisionada por el Departamento de Salud del Reino Unido el 2014, llevada a cabo para informar las preparaciones frente a la influenza, concluyó que el cierre de colegios puede reducir la transmisión de la gripe pandémica si se inicia temprano en los brotes (Jackson, Mangtani y Vynnycky 2014).
- Cowling y otros (2020) corroboraron que la influenza en Hong Kong durante el año 2020 declinó después de que las escuelas cerraran, y siguió decreciendo hasta febrero. La transmisibilidad de la enfermedad (con el valor “2” considerado como “alto”) se redujo desde 1,26-1,30 durante las 2 semanas previas al cierre de escuelas hasta 0,70-0,74 durante las primeras semanas del cierre de los establecimientos. Esto implica una reducción del 44% (34-53%) de la transmisibilidad, que la llevó a un número inferior a 1 (Cowling, y otros 2020).

Si bien los cierres de escuelas pueden ser eficaces para aplanar el pico de contagios en un contexto de pandemia, estos también conllevan una serie de efectos negativos sobre la formación y el bienestar socioemocional de los niños, niñas y adolescentes (NNA).

El objetivo de este documento es dar cuenta de estos efectos negativos, identificando a los grupos más afectados por los cierres de establecimientos educacionales. Para ello, se revisará la literatura referente a los efectos perjudiciales en los aprendizajes que produjeron los cierres de escuela, como también las formas en que dicho impacto ha sido medido en distintos paí-

ses, con sus respectivas conclusiones. Luego, se describirá el contexto educacional chileno, señalando sus brechas preexistentes, la segmentación por tipo de establecimiento, los hogares con menores de 18 años y que poseen cierto nivel de hacinamiento, la violencia en los hogares y la disponibilidad de un computador o internet en el hogar. Después de ello, se estimarán los efectos de los cierres de escuelas sobre el aprendizaje de NNA por grupo socioeconómico (GSE) y tipo de establecimiento. En la parte final se realizarán propuestas que permitan enfrentar la pérdida de aprendizajes de los estudiantes, pertenecientes principalmente a los sectores bajos y medios de la población.

2. Vale decir que el impacto en la reducción en la transmisibilidad reportado por Cowling y otros (2020), no se debió únicamente al cierre de escuelas, sino también a otras medidas de distanciamiento social y al cambio en las conductas de las personas, las que complementan los cierres y reducen la transmisión.

1. Revisión de la experiencia internacional

Previo a la pandemia de COVID19, ya existía una amplia literatura referente a los efectos negativos del ausentismo a las clases en la formación, bienestar socioemocional y la matrícula escolar de NNA. Estos estudios se basan, generalmente, en modelos que recojen los efectos de la pérdida de aprendizajes de verano (*summer learning slide*), o en la experiencia que significó la suspensión de las clases presenciales que se llevaron a cabo en Europa durante la pandemia de la gripe A (H1N1) entre el 2009 y el 2010.

Los estudios referentes al *summer learning slide* son fundamentales para comprender las estimaciones en la pérdida de aprendizaje que se podrían generar por los cierres de colegios impulsados para evitar la propagación del Covid-19. Dicho fenómeno consiste en que cuando los estudiantes regresan a la escuela en el otoño, después de sus vacaciones, pierden parte del conocimiento que habían adquirido antes del verano (Cooper, y otros 1996). En Estados Unidos, a partir de los resultados de pruebas estandarizadas, se observó que los estudiantes de sexto a octavo grado pierden durante el verano el 50% de lo aprendido durante el año en matemáticas y 2/5 en inglés (Thum y Hauser 2015).

En esta línea, para estimar el efecto que la suspensión de clases producto del Covid-19 podría tener en las brechas de desempeño de NNA, Doeptke & Zilibotti (2020) consideraron como punto de referencia lo que sucede durante una interrupción del aprendizaje que tiene lugar cada año duran-

te las vacaciones de verano en Estados Unidos, modelando dos escenarios: el mejor y peor de los casos. En el mejor escenario, las escuelas adoptan a la perfección el aprendizaje en línea, los estudiantes continúan interactuando virtualmente entre sí y los padres se convierten en maestros temporales³. En el peor de los casos, señalan, el aprendizaje se detendría y los conocimientos y habilidades ya adquiridos comenzarían a desvanecerse. La falta de un solo factor, como una computadora que funcione, el acceso a internet, padres amarrados al trabajo o el cuidado de otros familiares podrían significar que el peor de los casos se convierta en realidad para una familia determinada (Doeptke y Zilibotti 2020).

A partir de sus análisis, Doeptke & Zilibotti (2020) evaluaron que el cierre de escuelas podría aumentar las brechas de conocimientos entre estudiantes pertenecientes a familias de mayores y menores ingresos, ya que en general las últimas se encuentran compuestas por padres con menor escolaridad o monoparentales que enfrentan grandes obstáculos para convertirse en maestros temporales, y donde las capacidades materiales (acceso a internet, posesión de un computador o un espacio adecuado para el aprendizaje, entre otros) son insuficientes para la óptima formación académica. Así, estimaron los autores, la interrupción de la escolarización durante la pandemia tendría efectos dispares en toda la escala socioeconómica, profundizando la brecha de rendimiento entre las familias más pobres y pudientes (Doeptke y Zilibotti 2020).

3. Para que esto ocurriera, debían alinearse casi perfectamente factores tales como: escuelas con recursos para implementar el aprendizaje remoto, estudiantes con acceso a computadoras, impresoras y conexiones confiables a Internet en el hogar, padres con capacidad, tiempo, energía y paciencia para convertirse en instructores de la escuela en casa, además de otras responsabilidades.

El tiempo validó las tesis de Doeptke & Zilibotti (2020) en distintos países, con heterogeneidad en sus resultados según el tiempo en que los establecimientos estuvieron cerrados y la capacidad que estos tuvieron para implementar correctamente la educación a distancia. Recientes informes elaborados por Mckinsey&Co (2021) cuantificaron la brecha educacional que dejó la pandemia en los NNA estadounidenses. **Dichos estudios revelaron que, al retomar las clases después de un año de educación a distancia, los alumnos se encontraban con un promedio de atraso de cuatro meses en aprendizaje en matemáticas y tres meses en lectura.** Esta pérdida de aprendizajes no fue homogénea. Se comprobó que aquellos niños que venían de situaciones más vulnerables o de grupos sistemáticamente más discriminados, vieron su aprendizaje más alterado respecto a un año normal que los alumnos de mejor situación. **En cuanto al aprendizaje en matemáticas, por ejemplo, la pérdida de un niño blanco fue de 2,5 meses, mientras que para los niños hispanos y negros es de 4,5 y 5,5 meses, respectivamente.** Así, si bien previo a la pandemia ya existía una brecha entre estudiantes en colegios de mayoría blanca y aquellos de mayoría negra, esta se profundizó, siendo hoy tres veces mayor a la que había antes de los cierres de establecimientos. Por lo tanto, la pandemia vino no solo a perjudicar el aprendizaje escolar, sino a agrandar las brechas preexistentes y agravar las desigualdades (Dorn, y otros 2021).

En el caso de Brasil, a partir de pruebas estandarizadas y comparables realizadas a lo largo del 2020, se registró que la pérdida de aprendizajes promedio fue de un 72,5% sobre los niveles esperados en un año normal pre pandémico. **Además, se observó un fuerte crecimiento del riesgo de deserción escolar causado por el cierre de escuelas, de mínimo un 300% en todos**

los niveles. Al igual que en el estudio de Mckinsey&Co (2021), los resultados en Brasil permiten distinguir los efectos obtenidos en diferentes grupos. En efecto, se observó que tanto el impacto en el aprendizaje como en la deserción escolar fue mayor en los estudiantes no blancos y pertenecientes a colegios de bajos ingresos, y en aquellos establecimientos que no tenían educación online previo a la pandemia. La pérdida de aprendizajes, para estos casos, fue un 19% mayor que el promedio nacional, con un 19% más de riesgo de deserción. A nivel comparado, los colegios de menores ingresos tuvieron pérdidas de aprendizaje 44% mayores a los más ricos, y un incremento en el riesgo de deserción de un 69%. Además, las mujeres fueron más impactadas por el riesgo de deserción en un 18%. Estos resultados demuestran nuevamente que la pandemia acrecentó las brechas educativas que ya marginaban a estos grupos, dejándolos en una posición aún más desaventajada (Lichand, y otros 2021).

En el caso de India, según datos de la encuesta nacional ASER 2021, un primer problema que ha traído la pandemia es la baja en las matrículas. Esto es especialmente crítico en el grupo de educación primaria, para niños de 4 años, donde la deserción ha alcanzado un 7%, siendo más alta para los niños de 5 años quienes alcanzan hasta un 14% de porcentaje no matriculado. Respecto a la eficiencia de la educación a distancia, algunas estadísticas son bastante desalentadoras. Tanto en 2020 como 2021 se observó que sólo entre un 36-40% de todos los estudiantes estaban recibiendo algún tipo de material educativo para realizar en el hogar. Es decir, considerando el tiempo que estuvieron cerradas las escuelas, un 60% de los niños en la India pasaron un año y medio sin recibir ningún tipo de formación escolar. En cuanto a

pérdida de aprendizajes, los resultados vuelven a ser alarmantes, sobre todo para los estudiantes preescolares. Las pruebas estandarizadas ASER concluyen que hubo fuertes caídas en el aprendizaje relacionado a lectura y matemáticas (ASER Centre 2021).

Finalmente, estudios recientes que miden el impacto de los cierres de establecimientos sobre el aprendizaje, sostienen que la falta de apoyo presencial de maestros afectó, principalmente, a estudiantes con menor capacidad de autoaprendizaje y pertenecientes a entornos familiares de menores ingresos (Grewening, y otros 2021).

Las escuelas no son sólo lugares para el desarrollo intelectual, sino también para el socioemocional, ya que son espacios de asociación y protección, donde los NNA aprenden a relacionarse los unos con los otros y a desarrollarse en lugares que, en ciertos casos, son más seguros que su propio hogar. **En este sentido, durante la pandemia se estimó que el cierre de escuelas se podría traducir en daños al bienestar infantil, especialmente entre los alumnos más vulnerables (Viner, y otros 2020), como también aumentar el riesgo de violencia hacia NNA** (UNICEF 2020). Las cuarentenas conllevan más estrés, lo que se profundiza en los hogares más pobres, donde los hijos se dejan solos o existen problemas intrínsecos relacionados con la falta de cuidado, hacinamiento y espacios reducidos que no permiten el desarrollo integral de los jóvenes (Ministerio de Educación, UNESCO, UNICEF 2020).

Los perjuicios por faltar a clases son mayores en los estudiantes más jóvenes, afectando el desempeño y logros de estos a lo largo de toda su vida. Perry preschool project (1960), mostró que

la población infante que no asistió al preescolar sufrió consecuencias en el largo plazo, en aspectos como la cantidad de veces que fueron arrestados, su probabilidad de egreso de la educación básica a los 14, o incluso su coeficiente intelectual a los 5 años⁴. En la misma línea, una investigación sobre la epidemia del polio en América, 1916, encontró que cerrar los establecimientos educativos dañó las expectativas de las personas: los más jóvenes egresaron de la escuela con menores logros que la generación anterior, y fueron más propensos a abandonar la educación por completo antes de finalizarla (Meyers y Thomasson 2017). Si bien las tecnologías que hoy se poseen para estudiar a distancia podrían reducir este impacto, dichas posibilidades se encuentran distribuidas en relación al ingreso de las familias.

También hay estudios que estiman el costo económico que tuvieron los cierres de establecimientos durante la incidencia de la influenza en 2009, fruto del ausentismo forzado por parte de padres que trabajaban, en naciones como Reino Unido, Francia, Bélgica y Holanda (Keogh-Brown, y otros 2010). **En esta línea, se ha estimado que los costos que conlleva una política como el cierre de colegios son tan altos como 0,2-1% del PIB nacional del Reino Unido por año, para una suspensión de 12-13 semanas producto de la fuerza laboral compuesta de los principales cuidadores de niños** (Sadique, Adams y Edmunds 2008), **o hasta el 3% del PIB para un cierre de 8 semanas según estudios estadounidenses** (Brown, y otros 2011). En el caso de EEUU, Psachurapoulos, Patrinos, Collis & Vegas (2020), estimaron que el costo económico del cierre de las escuelas por cuatro meses para los 76 millones de estudiantes de Estados Unidos equi-

4. Ver resultados de este estudio en: <https://highscope.org/perry-preschool-project/>

vale a una pérdida en ingresos futuros de \$2,5 billones⁵, el 12,7% del PIB anual (Psacharopoulos, y otros 2020). Al respecto, es probable que un decrecimiento económico en familias de bajos ingresos influya sobre su capacidad de apoyar el aprendizaje de los NNA presentes y futuros.

En suma, si bien los cierres de escuelas pueden ser de ayuda para reducir la propagación del virus y los picos de contagio, también conllevan un alto costo de oportunidad en términos de aprendizaje, formación, matrícula, bienestar socioemocional y desarrollo económico.

5. Entre sus supuestos se encuentra: se asume que cada año adicional de escolarización equivale a 10% en ganancias futuras adicionales; se estiman cuatro meses de educación para estimar la pérdida en ganancias marginales futuras; se estima una vida laboral de 45 años, una tasa de descuento del 3% y ganancias anuales promedio de \$53,490. Véase: <https://www.brookings.edu/blog/education-plus-development/2020/04/29/the-covid-19-cost-of-school-closures/>

2. Contexto educacional chileno

2.1. Caracterización de la educación primaria y secundaria

En 2020 había 11.340 establecimientos educacionales, en los que se formaban 3,6 millones de alumnos mayores de 5 años. El 56% de la matrícula se encuentra en instituciones particular subvencionadas y de administración delegada; seguido por instituciones públicas

como las Corporaciones Municipales, Municipal DAEM y Servicios Locales de Educación (SLE), que alcanzan un 36% de la matrícula. Por último, un 9% de los estudiantes están matriculados en escuelas particulares pagadas (Tabla 2).

Tabla 2: Matrícula y cantidad de establecimientos por dependencia, 2020

Tipo de escuela	Matriculados		Establecimientos	
Públicas ⁶	1.283.735	36%	5.167	46%
P. subvencionada y Administración Delegada	2.005.303	56%	5.640	50%
P. pagado	319.063	9%	533	5%
Total	3.608.101	100%	11.340	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de Mineduc (2022).

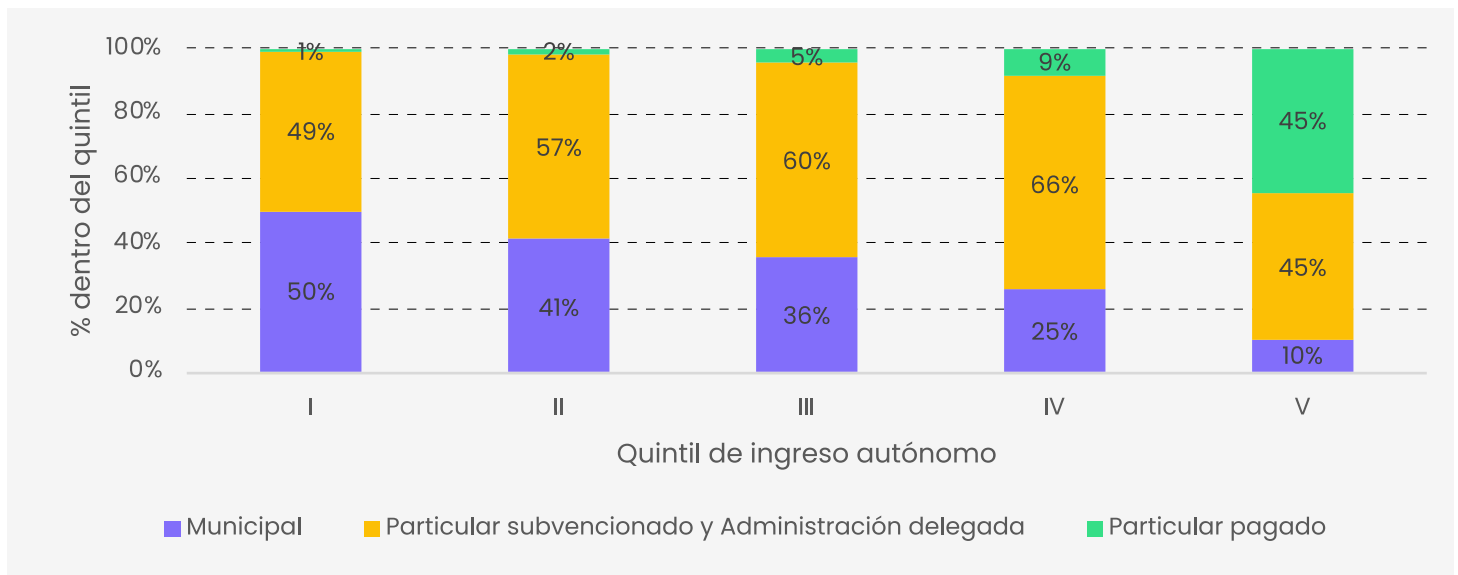
El sistema educacional chileno está altamente segregado, lo que a nivel secundario se observa de al menos dos maneras: la distribución de la matrícula por quintil de ingreso autónomo del hogar y la brecha de aprendizaje entre grupos socioeconómicos.

Respecto a lo primero, el 50% de los hogares pertenecientes al primer quintil de ingresos, matriculan a sus hijos(as) en establecimientos municipales, seguido por los establecimientos particular

subvencionados (49%). En la medida en que el ingreso autónomo aumenta, la preferencia por las instituciones municipales retrocede y avanza la de particulares subvencionados, logrando ser mayoría desde el segundo hasta el cuarto quintil. En el último quintil, la preferencia por particulares pagados (sin subvención) es notoriamente más alta que en el resto de los quintiles, siendo una dependencia educacional declarada por el 45% de los hogares más pudientes, al igual que los particulares subvencionados (Gráfico 1).

6. Incluye Corporación Municipal, Municipal Departamentos de Administración Educacional Municipal (DAEM) y Servicio Local de Educación.

Gráfico 1: Dependencia educacional por quintil de ingreso autónomo, 2017

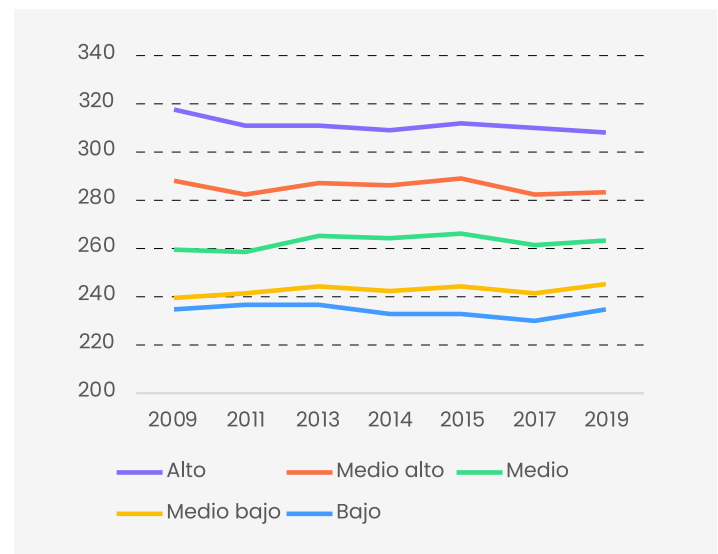
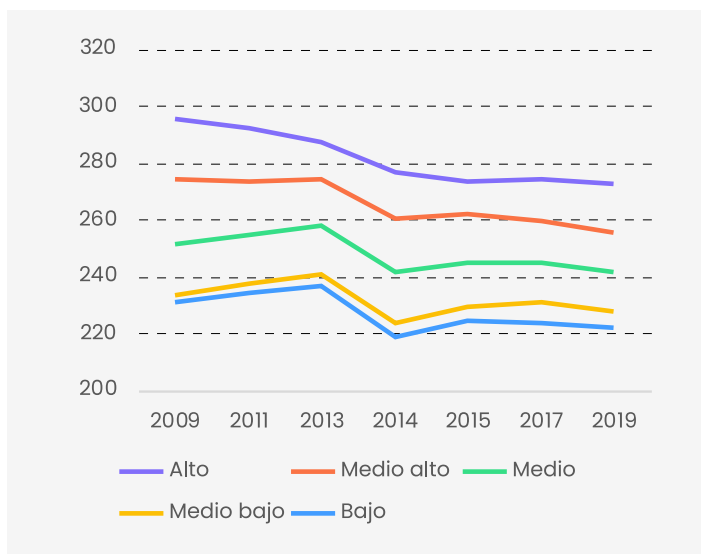


Fuente: Elaboración propia a partir de Casen 2017.

En cuanto a lo segundo, al medir brechas de aprendizaje entre el 20% superior y el 20% inferior de ingresos en términos de competencia de lectura en las pruebas PISA, Chile ocupa el quinto lugar en la región después de Costa Rica, México, Brasil y Argentina, y el lugar 33 de 34 entre los países OCDE (PNUD 2017, 42). Esta brecha también se aprecia al comparar los re-

sultados de las pruebas SIMCE de 8° básico. En lenguaje, el GSE alto obtuvo en 2019, 273 puntos, mientras que el bajo 222, es decir, un 23% de diferencia. Por su parte, en la prueba de matemáticas del mismo año, el GSE alto y bajo obtuvieron 308 y 234 puntos, correspondientemente, esto es, una brecha del 31,6% entre ambos grupos (Gráfico 2).

Gráfico 2: Puntaje pruebas SIMCE en lenguaje y matemáticas, 8vo básico, 2009-2019



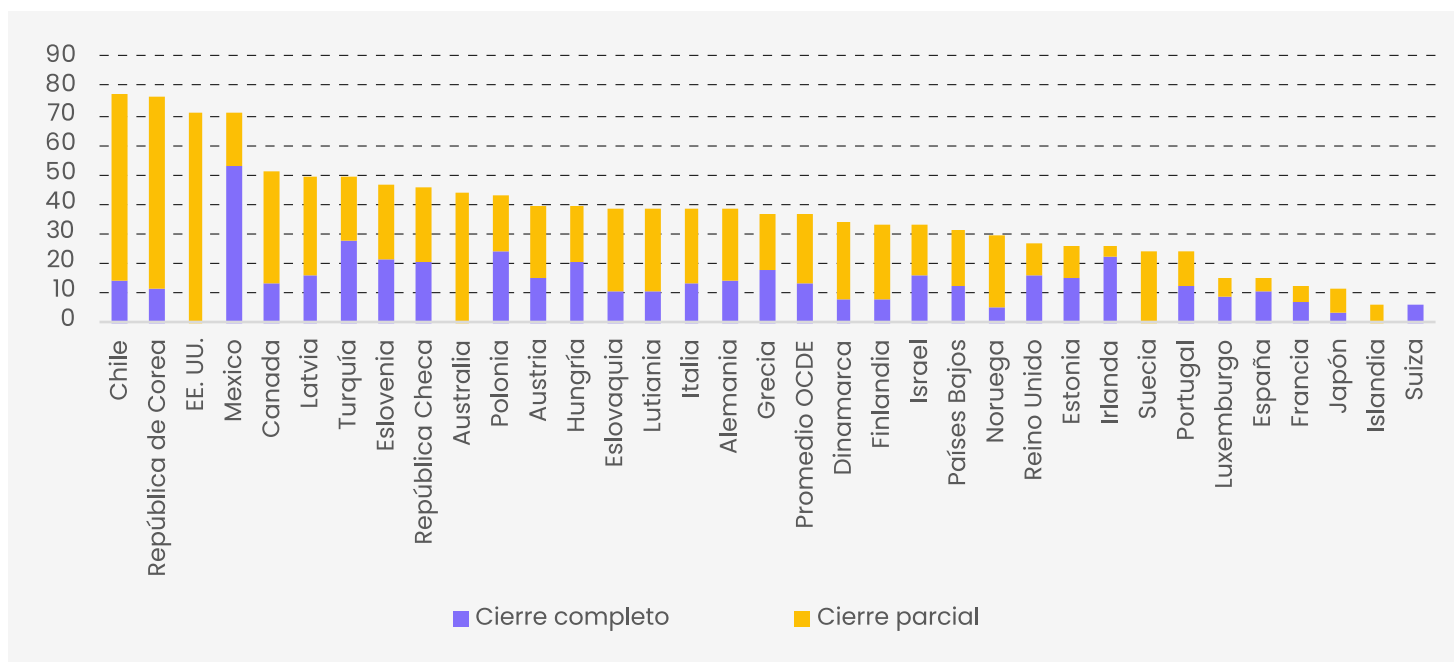
Fuente: Agencia Calidad de la Educación (2020).

En términos de contexto, a lo largo del 2019 hubo una pérdida significativa de clases a raíz de paros de estudiantes y de profesores, tomas y protestas. Según el Ministerio de Educación, a causa de estos factores, los alumnos de colegios públicos perdieron, aproximadamente, 240 horas de clases, equivalentes a 6 semanas o un mes y medio, lo que se profundizó a fines del segundo semestre producto de la crisis política en la que el país se encontraba (Said 2020). Luego, los estudiantes tuvieron vacaciones de verano desde la segunda semana de diciembre hasta el lunes 2 de marzo de 2020. Desde el 15 de marzo en adelante se suspendieron las clases presenciales hasta el 12 de abril. Posteriormente, se adelantaron las vacaciones de invierno, del 13 al 24 de abril, y desde este día se volvieron a suspender las clases

presenciales hasta septiembre del 2020, fecha en que se tomaron medidas sistemáticas para el regreso presencial, de carácter voluntario para los establecimientos y apoderados.

Sin considerar las clases perdidas en 2019, Chile se encuentra en el puesto 13 entre los países que cerraron por más tiempo las escuelas, de un total de 210. El cierre total o parcial de los colegios chilenos, desde marzo 2020 a noviembre 2021, duró 77 semanas; 14 de cierre total y 63 de cierre parcial (UNESCO 2022). Comparado con los países miembros de la OCDE, cuyo promedio es de un total de 38 semanas (23 y 13 parcial y completamente cerradas, correspondientemente), Chile fue la nación cuyas escuelas pasaron más tiempo clausuradas (Gráfico 3).

Gráfico 3: Cantidad de semanas que las escuelas estuvieron completa o parcialmente cerradas⁷, marzo 2020 – noviembre 2021



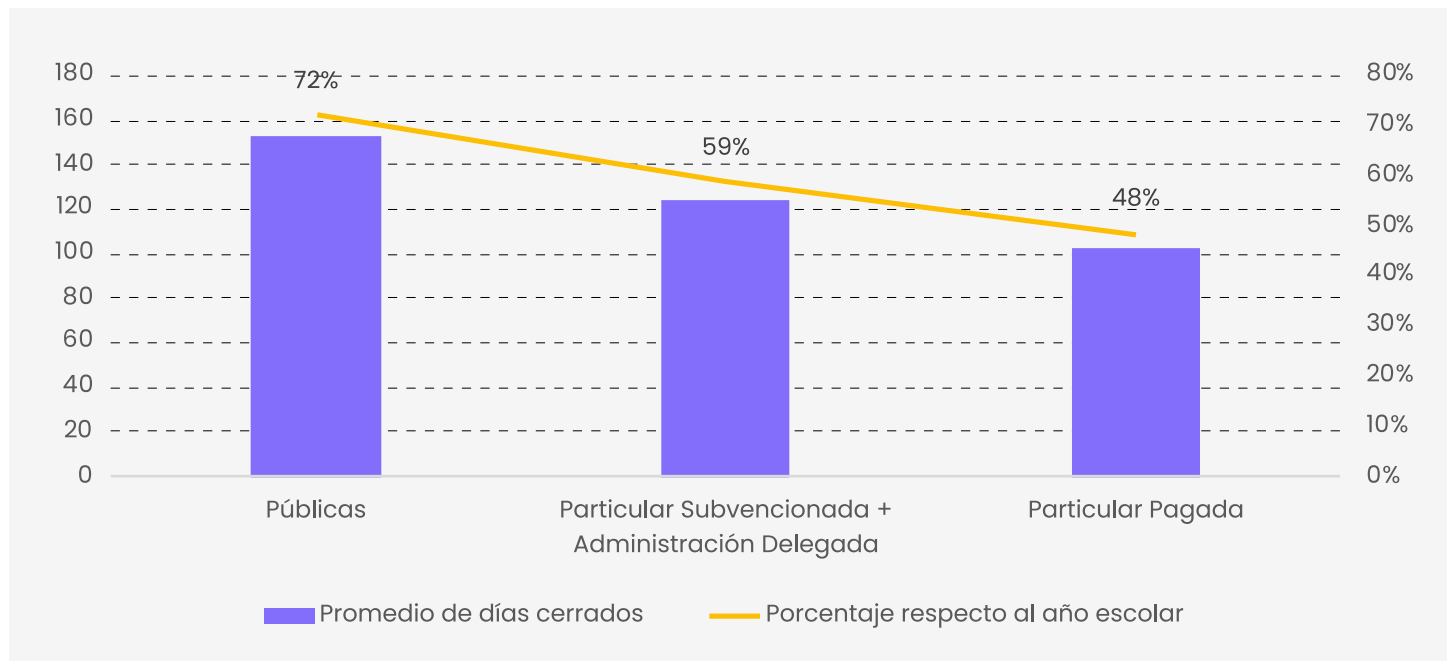
Fuente: Elaboración propia a partir de UNESCO (2022).

7. El cierre completo hace referencia a cuando las escuelas están cerradas a nivel nacional, producto del COVID-19. El cierre parcial se refiere a aquellas situaciones en las que las escuelas se encuentran abiertas en algunas regiones o por grados, con reducida instrucción en persona.

Con el fin de lograr una caracterización más detallada del cierre de escuelas, desde Horizontal solicitamos por transparencia al Ministerio de Educación (Mineduc), los datos sobre el cierre de establecimientos y cantidad de matriculados en cada uno. A partir de dicho requerimiento, accedimos a la información de

los cierres y aperturas de cada mes, desde octubre 2020 a diciembre 2021. Los datos entregados por el Mineduc nos permitieron confirmar, en primer lugar, que los establecimientos públicos pasaron más días cerrados que los particular pagados y particular subvencionados (Gráfico 4).

Gráfico 4: Días cerrados, según tipo de establecimiento⁽¹⁾



(1) Con el objetivo de abarcar solo un año, se observó el cierre de escuelas desde la primera serie de datos (octubre 2020) a octubre 2021. Fuente: Elaboración propia a partir del Centro de Estudios del Mineduc (2022).

Independiente de las causas que generan esta diferencia de días de cierre entre tipos de establecimientos, lo cierto es que la pandemia amplificó las brechas ya existentes en nuestro sistema educacional, afectando en mayor medida a NNA de colegios públicos. En la próxima sección caracterizaremos algunas condiciones básicas de habitabilidad de los hogares que refuerzan este mismo punto. Luego, en la tercera sección, expondremos nuestra estimación sobre la pérdida de aprendizajes que conllevaron los cierres de escuela para cada tipo de establecimiento y GSE.

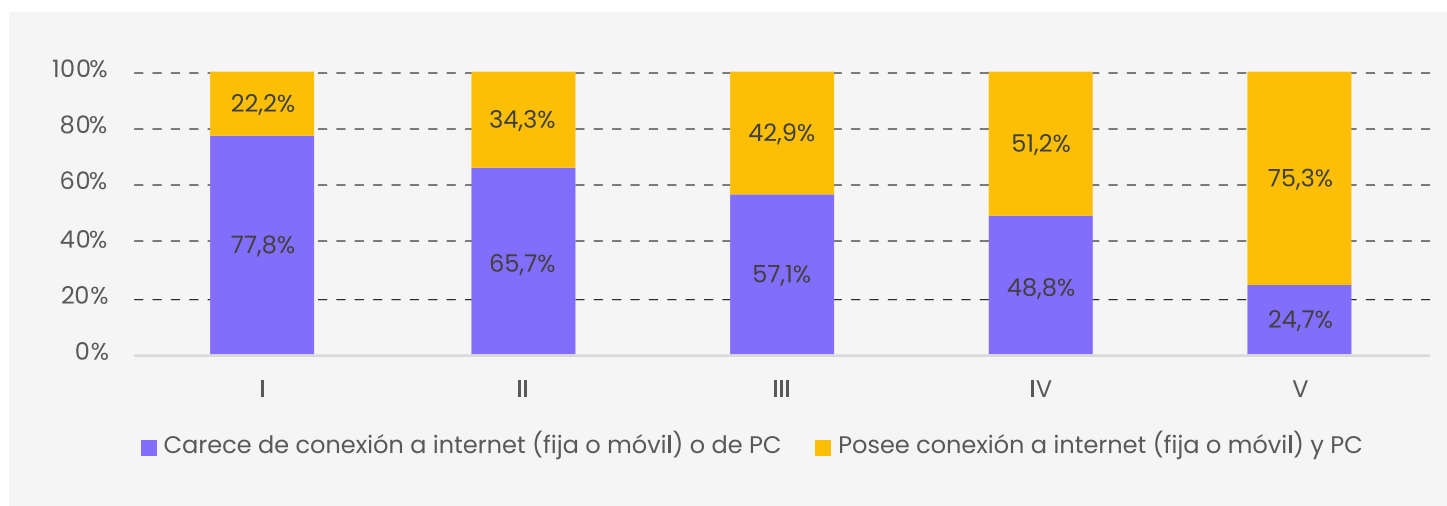
2.2. Caracterización ambiental de los niños, niñas y adolescentes

Uno de los elementos críticos para lograr que el aprendizaje a distancia sea efectivo es el acceso a internet de los hogares, el nivel de hacinamiento y el ambiente socioemocional adentro de los hogares. En cuanto el acceso a internet y a tecnología ad hoc para el aprendizaje a distancia, en 2017 el 59,6% y 73% de los hogares declaró no tener conexión fija o móvil, respectivamente, y un 43,1% no poseía computador (Casen 2017). Esta distribución es heterogénea, lo que se

observa de mejor forma en conjunto y por quintil de ingreso autónomo. **De este modo, se constata una elevada brecha digital entre sectores de menores y mayores ingresos: mientras en el pri-**

mer quintil un 77,8% carece de internet fija o móvil y de un PC, en el quinto quintil un 75,3% posee conexión fija o móvil y un computador para conectarse desde su residencia (Gráfico 5).

Gráfico 5: Capacidad de acceso a internet y disponibilidad de un computador, por quintil de ingreso autónomo⁸



Fuente: Elaboración propia a partir de Casen 2017.

Segundo, el hacinamiento representa una condición indispensable para conocer las dificultades que enfrentaron los hogares del país frente al cierre de escuelas. Al respecto, si bien en el 93,2% de los hogares de Chile no vive en esta condición, en aquellos hogares en los que hay menores de 18 años cerca de un 11,1% efectivamente vive con cierto nivel de hacinamiento (Casen 2020).

Tercero, respecto al trato dentro del hogar, en nuestro país los NNA se encuentran severamente expuestos a sufrir violencia por parte de sus cuidadores. Según la Encuesta Longitudinal de

Primera Infancia, el 62,5% de los niños en Chile recibe algún método violento de disciplina, donde un 56,9% corresponde a agresión psicológica y un 32,5% a castigo físico (UNICEF, Ministerio de Desarrollo Social 2017).

En este contexto, durante la pandemia se estima que el maltrato contra NNA aumentó, como consecuencia de un mayor estrés familiar y un acceso limitado a otras fuentes de apoyo en épocas de cuarentenas. Así, si bien las cifras oficiales de la Subsecretaría de Prevención del Delito y de la Superintendencia de Educación darían cuenta de que los episodios de violencia habrían dismi-

8. Para realizar la estimación, se conformó un índice basado las siguientes preguntas de la Encuesta Casen 2017: r16d (si posee o no un PC, notebook u otro), multiplicado por la suma entre si posee conexión a banda ancha fija (r17a), o móvil (r17b), siendo "1" el número asociado a la posesión declarada y "0" en caso de que carecer de ella. De este modo, la fórmula fue: $r16d * (r17a + r17b)$. Si el resultado de la fórmula es 1, entonces posee computador e internet fija o móvil. Si el resultado es 2, entonces posee computador, conexión fija y móvil. Si el resultado es 0, es porque puede poseer alguna conexión a internet, pero carece de computador. En este caso, se agruparon los resultados 2 y 1 en la variable "Posee conexión a internet (fija o móvil) y PC", mientras que el valor 0, se fijó como "Carece de conexión a internet (fija o móvil) y PC".

nuido, esto no se debería a una disminución de casos, sino de denuncias. Según estimaciones del Instituto Milenio Mipp y la Universidad de Chile, 14.419 denuncias de maltrato dejaron de hacerse debido al cierre de escuelas (Instituto Milenio Mipp y Universidad de Chile 2022).

Por último, en pandemia, el 55% de los estudiantes de educación media declaró sentirse “aburrido”, más del 40% señaló sentirse “mal genio o enojado”, y sobre un 54% indicó estar “con menos ganas de hacer cosas” (Agencia de Calidad de la Educación 2021).

Cuadro 2: *Medidas que tomó el Gobierno de Chile para atenuar los efectos negativos asociados al cierre de establecimientos educacionales (2020-2021)*

Con el objetivo de atenuar los efectos negativos asociados al cierre de establecimientos, el Gobierno de Chile, a través del Ministerio de Educación, llevó adelante una serie de medidas, entre las que se encuentra:

- Desde marzo del año 2020, se puso a disposición el sitio web Aprendo en Línea, con recursos pedagógicos para docentes, párvulos y estudiantes de todos los niveles. Gracias a un convenio de colaboración entre el Ministerio de Educación, la Subsecretaría de Telecomunicaciones y la Asociación de Telefonía Móvil (ATELMO), el acceso al sitio web desde dispositivos móviles fue gratuito para más de 3 millones de estudiantes del país.
- Frente a la falta de conectividad, en el año 2020 se distribuyó a más de 4.000 colegios de comunas rurales y escuelas más vulnerables, material pedagógico impreso del plan Aprendo en Casa, llegando a 420 mil alumnos de 1º a 4º medio.
- Se creó el canal educativo en abril del 2020, Aprendo TV.
- Entrega de 130 mil computadores con conexión a internet durante el 2020. Para el año escolar 2021, se entregaron 152 mil computadores más.
- Continuidad del Programa de Alimentación Escolar, para más de 1,8 millones de NNA, a través de un sistema de canastas que fueron distribuidas en todo el territorio nacional.
- Trabajo conjunto del Ministerio de Educación con las comunidades educativas y un amplio espectro de actores de la sociedad para recobrar la presencialidad de forma segura: encuentros con directores, docentes, educadoras, asistentes técnicos, apoderados, alcaldes, expertos en salud, Consejo Asesor COVID-19, Mesa Social, exministros de educación, organizaciones internacionales (UNESCO y UNICEF), centros de estudio, Colegio de Profesores, asociaciones de asistentes de la educación, entre otros.

- Distribución de kits sanitarios en los establecimientos que recibían subvención del Estado.
- Conformación del Consejo Asesor “Paso a Paso Abrimos las Escuelas”, conformado por especialistas del mundo de la salud, municipios, profesores, sostenedores y académicos expertos en educación.
- Emisión de instrucciones para el retorno gradual a clases presenciales, dependiendo de la cantidad de contagiados por comuna y la voluntad de los establecimientos de abrir o cerrar y de los apoderados de enviar o no a sus hijos a la escuela.

3. Estimación del impacto de cierres de escuelas en los aprendizajes esperados

Los cierres de escuelas afectan en mayor medida a quienes carecen de internet, computadores, viven en hacinamiento o cuyos padres no pueden cuidarlos o ejercen violencia contra sus hijos. De este modo, se ha tendido a inferir que los cierres de escuela afectan mayormente a los niños, niñas y adolescentes (NNA) pertenecientes a familias pobres, y en menor medida a los NNA de mayores ingresos. En Chile, si bien se tiene certeza sobre este efecto, estimar la magnitud del daño no es una tarea fácil, ya que las pruebas estandarizadas de medición de aprendizaje (SIMCE) se cancelaron indefinidamente desde el 2019, siendo reemplazadas por la prueba de Diagnóstico Integral de Aprendizaje (DIA) – no comparable con su antecesora.

Esto significa que en el país, a la fecha, no existen datos oficiales que permitan medir el efecto del cierre de escuelas en el aprendizaje de NNA por nivel educativo. Sin embargo, el año 2020 el Banco Mundial, en conjunto con el Centro de Estudios del Ministerio de Educación (CEM) utilizaron un instrumento llamado *“Country tool for simulating the potential impacts of COVID-19 school closures on schooling and learning outcomes”*, para estimar el efecto del cierre de escuelas en Chile, basado en un conjunto de mediciones internacionales (Centro de Estudios Mineduc y Banco Mundial 2020).

Los resultados de dicho estudio se resumen en los siguientes dos escenarios:

- **Escenario A (60% de pérdida del año escolar):** la pérdida de aprendizajes en relación con los conocimientos adquiridos en un año normal fluctuaría de un 15% a un 50% para el quintil más rico y el más pobre, respectivamente, en especial a los estudiantes de educación municipal. Para el promedio nacional esta cifra sería del 42,4%.
- **Escenario B (100% de pérdida del año escolar):** la pérdida de aprendizajes llegaría al 64% y al 95% para el quintil más rico y el más pobre, correspondientemente. En este escenario, los estudiantes chilenos podrían perder en promedio un 88% de los aprendizajes de un año producto de la pandemia.

Para tener una estimación más certera sobre los efectos de los cierres de escuelas en los aprendizajes esperados de los NNA, combinamos las modelaciones del mencionado estudio del CEM y el Banco Mundial con los datos efectivos de cierre de escuelas entre octubre del 2020 y octubre del 2021, obtenidos vía transparencia desde el Mineduc. Esto nos permitió realizar una estimación más certera sobre la pérdida de aprendizajes por parte de los estudiantes pertenecientes a los diferentes GSE y tipo de establecimiento educacional⁹.

Es importante mencionar que las modelaciones realizadas por el Banco Mundial consideran factores como la desigual cobertura de la provisión

9. Las estimaciones del impacto de los cierres de escuela sobre el aprendizaje que se desarrollan a partir del instrumento generado por el Banco Mundial, se alimentaron tanto de reportes que los establecimientos realizaron respecto a la forma en la que han impartido educación a distancia, como también de cuestionarios de estudiantes que se recopilaban en el marco del Simce de 2º Medio durante el 2017. Así, en el caso de este estudio, no se busca medir el impacto que tuvieron los cierres en cada curso, grupo etario o sexo, sino solo por dependencia administrativa y grupo socioeconómico del estudiante.

de educación a distancia, el acceso de estudiantes a dispositivos tecnológicos, la capacidad de aprender de forma autónoma, la efectividad de mitigación en contexto de pandemia y la variación del impacto según el quintil de ingreso de los estudiantes. Para estimar el efecto del cierre

de escuelas sobre el aprendizaje según tipo de dependencia, se ponderó la variación negativa en la formación según la cantidad de estudiantes pertenecientes de cada quintil matriculados en cada tipo de institución educacional. Los resultados del ejercicio se detallan en la Tabla 3.

Tabla 3: Estimación de pérdida de aprendizajes de un año, por GSE y dependencia del establecimiento⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

GSE	Establecimientos Públicos		Particular subvencionado y administración delegada		Particular pagado		Pérdida de aprendizajes (%)
	Pérdida de aprendizajes (%)	Estudiantes (#)	Pérdida de aprendizajes (%)	Estudiantes (#)	Pérdida de aprendizajes (%)	Estudiantes (#)	
Bajo	68,4	838.598	50	972.303,0	40	25.754	58,3
Medio	63,4	339.589	42,4	670.366	34	67.251	48,5
Alto	46,1	34.150	15	146.289	12,4	146.491	17,0
Total	66,4	1.212.337	44,3	1.788.958	21,4	239.496	50,9

(1) El GSE fue asignado a partir del quintil autónomo del hogar. El GSE bajo representa los quintiles 1 y 2. El GSE medio agrega los quintiles 3 y 4. El quintil alto representa el quintil 5.

(2) Las instituciones públicas incluyen las Corporaciones Municipales, Municipal DAEM y Servicios Locales de Educación.

(3) La cantidad de estudiantes, por tipo de establecimiento y quintil se basan en Casen 2017.

Fuente: Elaboración propia en base a Banco Mundial (2020) y datos de cierre de escuelas (MINEDUC).

Nuestras estimaciones señalan que el efecto promedio del cierre de escuelas en los aprendizajes esperados durante solo un año, entre octubre 2020 y octubre 2021, fue de 50,9% menos en comparación a un año normal. Es decir, de 10 objetivos de formativos, los estudiantes, en promedio, aprendieron la mitad. Usando el mismo ejemplo, un estudiante de un establecimiento público y perteneciente al GSE, solo aprendió 3 de 10 objetivos (pérdida de casi el 70%), mientras que el alumnado del GSE alto y matriculado en una institución particular pagada, aprendió

cerca de 9 de 10 (pérdida del 12,4%). Así, los resultados de la estimación confirman la enorme heterogeneidad de los efectos del cierre de escuelas en los aprendizajes de NNA, según GSE y tipo de establecimiento, siendo los peores casos para las escuelas públicas, con un 66,4% de pérdida de aprendizajes ponderado.

Este análisis sugiere que la pandemia exacerbó las brechas existentes en nuestro sistema educacional. A pesar de ser una estimación conservadora, basada solo en la información dis-

ponible respecto a un año, lo presentado busca mostrar la magnitud y heterogeneidad del impacto negativo que implicaron los cierres de establecimientos en los estudiantes. Como indica la bibliografía examinada, es probable que estos efectos sean mayores en los niveles primarios, aunque para corroborarlo se requiere información de la que hoy no se dispone. Observar los efectos reales de los cierres de escuelas sobre el aprendizaje requiere contar con pruebas estandarizadas a nivel nacional.

Los cierres de escuelas, como se ha visto en este estudio, desequilibraron los aprendizajes allí donde justamente se pueden nivelar; los esta-

blecimientos educacionales y los primeros años de desarrollo vital. Los niños, niñas y adolescentes han sido constantemente postergados en la agenda pública. Sin embargo, si queremos que disminuya la desigualdad, es urgente ocuparnos de que esa brecha no se siga profundizando hoy. Si no actuamos con sentido de urgencia, los daños que se produjeron durante estos años pueden ser irreversibles, hipotecando las oportunidades y, en definitiva, la capacidad de que millones de personas puedan ser los arquitectos de su propio destino. Por esta razón, la próxima sección detalla una serie de propuestas para tratar de subsanar las innegables huellas que la pandemia dejó en nuestros NNA.

4. Propuestas

Hoy es primordial diseñar un sistema de propuestas que apunten a reducir la brecha educativa que profundizó la pandemia, contribuyendo a desarrollar simultáneamente la salud psicológica y socioemocional de los estudiantes.

Organizaciones mundiales como la UNESCO, UNICEF y el Banco Mundial han llamado esta la peor crisis educacional de la historia, recomendado

enfáticamente aplicar planes de política pública que permitan recuperar el aprendizaje perdido, junto con considerar la actual crisis como una oportunidad para reinventar la educación, haciéndola más eficiente, equitativa y justa para todos (The World Bank, UNESCO and UNICEF 2021).

En este sentido, proponemos la siguiente serie de medidas, respaldadas por la evidencia disponible:

- 1. Nombrar con urgencia un Delegado Presidencial con amplias atribuciones políticas y administrativas.** El gobierno debe poner este terremoto educacional como primera prioridad nacional y actuar en forma decidida para cerrar brechas que pueden ser irreversibles.
- 2. Repriorizar gasto público para hacer frente a este terremoto educacional, asignando hasta un 1% del PIB para planes, programas y políticas para cerrar las brechas.** Estos recursos, que corresponderían a un aumento del 16% del presupuesto del MINEDUC, deben ser administrados por la “Unidad Especializada en la Recuperación Educativa” y priorizados según métricas objetivas de pérdidas de aprendizaje y de bienestar emocional.
- 3. Crear la “Unidad Especializada en la Recuperación Educativa” dentro del MINEDUC.** Siguiendo el ejemplo de Inglaterra, proponemos la creación de una unidad dentro del Mineduc, liderado por el Delegado Presidencial, que guíe un proceso programático enfocado principalmente en establecimientos cuyos matriculados obtengan menos puntaje en las evaluaciones de Diagnóstico Integral de Aprendizajes (DIA). Su rol deberá ser el de coordinar y re-direccionar acciones y programas existentes en el uso priorizado de recursos, además de movilizar al sistema para la comunicación directa con familias, docentes, trabajadores de la educación y escuelas, abordando temas como la salud mental, emocional, social, física e intelectual de los estudiantes, estableciendo criterios curriculares actualizados y estrategias educativas innovadoras para subsanar el impacto de la pandemia.

Esta unidad deberá considerar los siguientes focos principales:

- **Lenguaje, lectoescritura y matemáticas.** Siguiendo la experiencia de países de la OECD, se deben promocionar y fortalecer programas probadamente efectivos en la promoción de lenguaje, lectura y matemática, desarrollo docente acorde, programas de apoyo a apoderados, sistema de tutorías, y generar un sistema de monitoreo individualizado que busque soluciones para cada niño y niña que lo necesite.
- **Bienestar emocional.** Este debe ser uno de los ejes centrales en la recuperación educativa post pandemia, sobre todo dada la crisis de salud mental vivida a raíz del confinamiento. Para fortalecer el bienestar emocional infantil, además de generar información sobre el estado socioemocional de los alumnos, se deberán abrir procesos de capacitación en línea para docentes y apoderados, sobre estrategias para contener a los estudiantes, contenerlos emocionalmente y brindarles apoyo y comprensión cuando lo requieran. Adicionalmente, se deben coordinar a las escuelas con centros de atención para la salud mental de sus niños y jóvenes. Asimismo es clave otorgar apoyo especial a la salud mental de educadores, docentes y asistentes de la educación, para que ellos a su vez cuenten con capacidad y herramientas para asistir emocionalmente a sus alumnos.
- **Priorización curriculum local.** La Unidad deberá re pensar y actualizar los programas y objetivos de aprendizaje, adecuándolos al contexto post pandémico en el que nos encontramos. Se deben priorizar aquellos aprendizajes claves que no se alcanzaron en los períodos de confinamiento. Para ello se hace imprescindible dar flexibilidad a las escuelas, primero para que diagnostiquen e identifiquen las necesidades específicas de los niños en sus respectivas escuelas, y segundo para que bajo ciertos lineamientos generales entregados por el Ministerio, puedan enfocar sus esfuerzos en aquellos puntos más débiles a los que sea prioritario apuntar.
- **Conectividad e infraestructura.** Estos años se hizo evidente la necesidad de mejorar la conectividad y acceso digital en todas las escuelas y hogares del país, así como la infraestructura escolar para que permita disminuir los riesgos de contagio y fortalezca los protocolos de higiene. Se debe considerar como eje fundamental para un sistema de educación moderno la inversión en infraestructura digital para disminuir las desigualdades en el acceso a internet.
- **Ecosistemas de desarrollo humano.** Articular a todos los actores de las comunidades educativas y otros servicios municipales y hacerlos partícipes del desarrollo educativo de los estudiantes, coordinándose con médicos, trabajadores sociales, oportunidades de deporte y recreación, etc. (más detalle en el capítulo de Niñez y Bienestar). Esto permitirá también priorizar el desarrollo integral de niños y niñas, apuntando a su bienestar emocional, físico, familiar y académico.

- 4. Retomar con urgencia las mediciones estandarizadas de aprendizaje académico y de bienestar emocional.** Para avanzar en cerrar las brechas generadas por la pandemia es fundamental ser capaces de dimensionarlas e identificar dónde están los puntos débiles. La inexistencia actual de datos comparables desde el 2019 no permite planificar objetivos de aprendizaje adecuados a las necesidades actuales de los NNA. Por esto, es primordial que se realicen pruebas orientadas a evaluar el daño formativo en los estudiantes (como la prueba de Diagnóstico Integral de Aprendizajes), a principio y finales de año, para que desde esos resultados se pueda diseñar el currículum adecuado para cada comunidad educativa. Ante los crecientes casos de violencia y problemas de salud mental, se debe medir y hacer seguimiento a variables socioemocionales de los NNA a través de un Censo Escolar de Bienestar Emocional. Complementariamente, se debe retomar la evaluación SIMCE, en formato presencial y obligatorio, ya que además de ser comparable con periodos anteriores, captura la dimensión académica y emocional de los alumnos, permitiendo dimensionar el efecto real de los cierres de escuelas. Ambas pruebas son necesarias, ya que mientras el DIA permite a los establecimientos implementar acciones rápidas para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, el SIMCE genera información para establecer políticas públicas, rediseñar programas, asignar recursos en forma focalizada, entre otros.
- 5. Mantener a todos los establecimientos de educación abiertos permanentemente,** resguardando las medidas sanitarias, pero con presencialidad, siempre y cuando existan las condiciones adecuadas para ello. Esto es de vital importancia tanto para el aprendizaje y bienestar socioemocional de los niños, niñas y jóvenes, como para que retomen el acceso a todos los servicios de asistencia social que se entregan por medio de los colegios.
- 6. Hacer un acompañamiento personalizado a los establecimientos con desempeño insuficiente y a los NNA que presenten los índices más bajos de bienestar socioemocional.** Se debe definir al menos un mes para el reforzamiento de los aprendizajes de años anteriores, facilitando recursos didácticos para que los docentes y/o apoderados, según sea el caso, puedan acompañar a los alumnos a recordar lo aprendido y aumentar sus niveles de bienestar emocional. Tras finalizar este proceso, los alumnos podrán abandonar el acompañamiento en la medida en que vayan superando sus dificultades.
- 7. Disponer recursos educativos en línea y estrategias innovadoras que vayan más allá de la sala de clase, tanto para el aprendizaje de los NNA como para el apoyo de docentes y apoderados.** Ejemplo de esto último son la coordinación con municipios para crear barrios orientados a la niñez, desarrollo de habilidades parentales y la mantención de la TV educativa. En el caso de los establecimientos cuyos alumnos posean dificultades para acceder a material en línea, el Estado deberá propiciar que exista el material educativo físico.

5. Bibliografía

- Agencia de Calidad de la Educación. «Resultados Diagnóstico Integral de Aprendizaje 2021.» 2021.
- ASER Centre. «Annual Status of Education Report (Rural) 2021.» New Delhi, 2021.
- Brown, S, J Tai, R Bailey, y et al. «Would school closure for the 2009 H1N1 influenza epidemic have been worth the cost?: a computational simulation of Pennsylvania.» *BMC Public Health*, 2011: 353.
- Centro de Estudios Mineduc y Banco Mundial. *Impacto del COVID-19 en los resultados de aprendizaje y escolaridad en Chile*. Santiago de Chile: CEM y Banco Mundial, 2020.
- Cooper, Harris, Barbara Nye, Kelly Charlton, James Lindsay, y Scott Greathouse. «The Effects of Summer Vacation on Achievement Test Scores: A Narrative and Meta-Analytic Review.» *Review of Educational Research* 66, nº 3 (1996): 227-268.
- Cowling, Benjamin, y otros. «Impact assessment of non-pharmaceutical interventions against coronavirus disease 2019 and influenza in Hong Kong: an observational study.» *Lancet Public Health*, Abril 2020: 1-10.
- Doeptke, Matthias, y Fabrizio Zilibotti. «COVID-19 and Children's Education: The time to plan large-scale summer learning programs is now.» *Psychology Today*. 01 de Abril de 2020. <https://www.psychologytoday.com/us/blog/love-money-and-parenting/202004/covid-19-and-children-s-education>.
- Dorn, Emma, Bryan Hancock, Jimmy Sarakatsannis, y Ellen Viruleg. «COVID-19 and education: An emerging K-shaped recovery.» 2021.
- Eisenberg, Joseph. «Coronavirus: qué es el factor R0 con el que se mide la intensidad de un brote como el coronavirus y su potencial pandémico.» *BBC*, 12 de Febrero de 2020.
- *El Mercurio*. «Instituto Milenio Mipp y Universidad de Chile.» 15 de Marzo de 2022.
- Grewening, Elisabeth, Philipp Lergetporer, Katharina Werner, Ludger Woessmann, y Larissa Zierow. «COVID-19 and educational inequality: How school closures affect low- and high-achieving students.» *European Economic Review*, 2021.

- Jackson, C, P Mangtani, y E Vynnycky. «The impact of school closures on an influenza pandemic: scientific evidence base review.» *London: Public Health England*, 2014.
- Keogh-Brown, M, R Smith, J Edmunds, y P Beutels. «The macroeconomic impact of pandemic influenza: estimates from models of the United Kingdom, France, Belgium and the Netherlands.» *Eur J Health Econ*, nº 11 (2010): 543-54.
- Lichand, Guilherme, Carlos Alberto Doria, Onicio Leal Neto, y Joao Cossi. «The Impacts of Remote Learning in Secondary Education during the Pandemic in Brazil.» 2021.
- Meyers, Keith, y Melissa Thomasson. «Paralyzed by Panic: Measuring the Effect of School Closures During the 1916 Polio Pandemic on Educational Attainment.» *NBER Working Paper No. w23890*, 2017.
- Ministerio de Educación, UNESCO, UNICEF. *Youtube*. 8 de Mayo de 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=RY1fBm3Slw>.
- Ministerio de Salud. *COVID-19 en Chile. Pandemia 2020-2022*. Santiago de Chile: Ministerio de Salud de Chile, 2022.
- PNUD. *Desiguales. Orígenes, cambios y desafíos de la brecha social en Chile*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Santiago de Chile: PNUD, 2017.
- Psacharopoulos, George, Harry Patrinos, Victoria Collis, y Emiliana Vagas. *Brookings*. 29 de Abril de 2020. <https://www.brookings.edu/blog/education-plus-development/2020/04/29/the-covid-19-cost-of-school-closures/>.
- Sadique, M, E Adams, y W Edmunds. «Estimating the cost of school closure for mitigating an influenza pandemic.» *BMC Public Health*, nº 8 (2008): 135.
- Said, Carlos. «Raúl Figueroa Salas, ministro de Educación: “El sistema escolar perdió, en promedio, un mes y medio de clases el año pasado”.» *La Tercera*, 7 de Marzo de 2020.
- The World Bank, UNESCO and UNICEF. «The State of the Global Education Crisis: A Path to Recovery.» Washington D.C., Paris, New York: The World Bank, UNESCO, and UNICEF., 2021.
- Thum, Y, y C Hauser. *NWEA 2015 MAP Norms for Student and School Achievement Status and Growth*. Portland: NWEA Research Report, 2015.

- UNESCO. Education: From disruption to recovery. 2022. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse#schoolclosures>.
- UNICEF. UNICEF alerta sobre riesgos de aumento de violencia hacia niños, niñas y adolescentes por emergencia sanitaria. 20 de Abril de 2020. <https://www.unicef.org/chile/comunicados-prensa/unicef-alerta-sobre-riesgos-de-aumento-de-violencia-hacia-ni%C3%B1os-ni%C3%B1as-y>.
- UNICEF, Ministerio de Desarrollo Social. 3a Encuesta Longitudinal de Primera Infancia ELPI. Santiago: UNICEF, 2017.
- Vincent-Lancrin, Stéphan, Cristóbal Cobo Romani, y Fernando Reimers. «How Learning Continued during the COVID-19 Pandemic: Global Lessons from Initiatives to Support Learners and Teachers.» OECD Publishing, Paris, 2022.
- Viner, Russell, y otros. «School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review.» Lancet Child Adolesc Health, 2020: 1-10.
- Vynnycky, E, y W Edmunds. «Analyses of the 1957 (Asian) influenza pandemic in the United Kingdom and the impact of school closures.» Epidemiol Infec, 2008: 136-166.

www.horizontalchile.cl
horizontal@horizontalchile.cl

 [horizontalchile](#)  [horizontalchile](#)  [horizontal_chile](#)  [Horizontal Chile](#)

10 años **HORIZONTAL**