

OFICIO N° : 559

ANT. : OFICIO N°118/4/2022

REF. : INFORMACIÓN SOLICITADA

SANTIAGO, 15 de noviembre de 2022

**A : COMISIÓN DE EDUCACIÓN
CAMARA DE DIPUTADAS Y DIPUTADOS
CONGRESO NACIONAL**

**DE : SRA. ALEJANDRA PIZARRO GUERRERO
DIRECTORA NACIONAL (S)
AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (ANID)**

Junto con saludar, me dirijo a ustedes con relación a Oficio N°118/4/2022 del 25 de octubre de 2022, en donde se solicita información del proyecto N° 11220577 del Concurso de Proyectos de Iniciación en Investigación del Programa Fondecyt, a cargo de la Investigadora Responsable Sra. Carolina Melo Hurtado.

Al respecto, se adjunta proyecto adjudicado en el año 2022.

Atentamente,

**Alejandra Pizarro Guerrero
Directora Nacional (S)
Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo**

Anexo:

- Proyectos de Iniciación en Investigación N° N° 11220577

Distribución:

- Gabinete Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación
- Dirección Nacional.
- Oficina de Partes ANID.

AVC/cfs.

E 20380/2022





**CONCURSO NACIONAL DE PROYECTOS
FONDECYT de Iniciación en Investigación 2022**

VERSIÓN OFICIAL

Investigador(a) Responsable

Carolina Eugenia Melo Hurtado

Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT)
Moneda 1375, Santiago Centro - casilla 297-V, Santiago 21
SANTIAGO - CHILE



RESUMEN:

Describa los principales puntos que se abordarán en la propuesta: objetivos, metodología y resultados esperados. **La extensión máxima de esta sección es de 1 página tamaño carta** (utilizar formato tamaño carta, fuente Verdana tamaño 10 o similar).

Evite incluir en esta sección información que le identifique, tales como: nombres, iniciales, institución de pertenencia o patrocinante, links u otros antecedentes.

Los niños y jóvenes han sido unos de los grupos más afectados por las políticas públicas para contener la pandemia del Covid19. Algunos de los estudios más recientes dan cuenta del daño en términos educacionales, y plantean la preocupación por las consecuencias para el desarrollo y aprendizaje posterior de toda una generación, asociado al cierre de colegios y estrés que conlleva la pandemia (Onyema, Eucheria, Obafemi, et., al, 2020; Yoshikawa, Wermil, Britto et., al. 2020). Por ejemplo, uno de los primeros estudios en nuestro país que examina el efecto de la pandemia en aprendizajes y desarrollo de los niños en educación de párvulos dio luces sobre las dramáticas brechas en el desarrollo y aprendizaje de estos, con respecto a cohortes anteriores de niños (Abufhele & Bravo, 2021). Aún no se sabe a cabalidad el efecto total que el cierre de escuelas tendrá en el aprendizaje escolar. En particular, una de las áreas del aprendizaje que más preocupa a los educadores es el posible efecto en las habilidades lectoras, dada la importancia de éstas para el éxito escolar en general y para la vida (Cunningham & Stanovich, 1998; OECD, 2005; Hulme & Snowling, 2013). Las habilidades lectoras son un requisito básico para acceder al conocimiento, y tienen un impacto directo en el proceso global de aprendizaje (Bravo et al. 2004) El impacto de las capacidades lectoras va más allá de los resultados académicos, pues determina también las oportunidades futuras en cuanto a la calidad de vida, acceso a mejores trabajos y la educación superior (Martínez y Fernández, 2010). Por estas razones, resulta muy necesario y urgente comprender el impacto de la pandemia en estas habilidades y las variables asociadas.

El presente estudio tiene por objetivo examinar el efecto de la pandemia en las habilidades lectoras de niños entre kínder y 4to básico, mediante la comparación de los resultados de habilidades lectoras de una muestra de aproximadamente tres mil niños, en años previos a la pandemia, con una cohorte similar que ha vivido dos años de pandemia. El estudio aprovecha datos de años anteriores que incluyen a un gran número de estudiantes de diferentes características sociodemográficas que asisten a diferentes tipos de colegio. Para minimizar el sesgo y error en los análisis utilizará la metodología de Propensity Score Matching. Se examinarán además las diversas variables relacionadas las experiencias de los estudiantes durante el año para determinar cuáles de estas favorecen más los aprendizajes mitigando los efectos de la pandemia.

A través de este estudio se espera poder determinar si hubo un efecto negativo en las habilidades lectoras de la cohorte que ha vivido la pandemia, y la magnitud de éstas en comparación a cohorte anteriores, así como también las variables que sea asocian a mayores y menores pérdidas. Por ejemplo, se espera confirmar el efecto de la cantidad de días de cierres de escuela en las habilidades lectoras y el rol de las clases online, de las características y hábitos en el hogar, el rol de la motivación lectora como posible mitigadores de pérdidas, las diferencias de género, entre otros. Al poder determinar el grado de retraso de los estudiantes y las variables asociadas, será posible ofrecer sugerencias para la recuperación de estos aprendizajes e informar el desarrollo de políticas públicas y la toma de decisión en los establecimientos educacionales.

FORMULACIÓN

En esta sección, usted debe incorporar los siguientes aspectos:

- a) Fundamentos teóricos-conceptuales y estado del arte que sustentan la propuesta
- b) Hipótesis o preguntas de investigación y objetivos
- c) Novedad científica o tecnológica de la propuesta
- d) Metodología
- e) Plan de trabajo, cronograma y carta Gantt

Evite incluir en esta sección información que le identifique, tales como:

nombres, iniciales,

institución de pertenencia o patrocinante, links u otros antecedentes.

Este archivo debe contener un máximo de **10 páginas** (utilizar formato tamaño carta, fuente Verdana

o similar tamaño 10).

Aspectos referidos a la formulación que sean incluidos en anexos, no serán considerados en

el proceso de evaluación.

a) Fundamentos teóricos-conceptuales y estado del arte

Pandemia y aprendizaje

Los niños y jóvenes han sido uno de los grupos los más afectados por las políticas públicas

diseñadas para contener la pandemia del Covid19. El cierre de colegios, junto a la incertidumbre y el

confinamiento, han alterado la vida de los niños y jóvenes con consecuencias que tardaremos años en

determinar. Algunos de los estudios más recientes, dan cuenta del daño en términos educacionales, por el

cierre de establecimientos y el estrés que conlleva una pandemia, y plantean la preocupación por las

consecuencias para el desarrollo y aprendizaje de toda una generación (Onyema, Eucheria, Obafemi, et.,

al, 2020; Yoshikawa, Wermil, Britto et., al. 2020).

La investigación en torno al ausentismo escolar en general puede darnos alguna idea del efecto de

no asistir a clases en los aprendizajes de los estudiantes. En ella se describen brechas de aprendizaje

significativas en lectura y matemáticas, para aquellos estudiantes que faltan a más del 10% de las clases

(Arbour et al., 2016; Balfanz & Brynes, 2012) y deja en evidencia que el peor efecto de la inasistencia

recae en el aprendizaje de los estudiantes más vulnerables (Ready, 2010).

No obstante, no es solo la inhabilidad de asistir a clases presenciales o la dificultad para participar

en clases remotas, la que amenaza el desarrollo y los aprendizajes, sino también el estrés asociado a la

pandemia. La incertidumbre, junto con el estrés provocado por la enfermedad, la inestabilidad familiar lo

que, sumado a las adversidades de la vida en pobreza, generan la liberación de grandes niveles de estrés

(Hamoudi et al., 2015), lo cual inhibe funcionamiento de habilidades de orden superior, las que son

necesarias para aprender (Shonkoff & Garner, 2012). Por esta razón, que es esperable que la generación

de niños que ha vivido durante esta pandemia y en especial aquellos niños de estratos socioeconómicos más bajos sufra importantes consecuencias para su desarrollo y aprendizaje. En este sentido, es sumamente relevante el poder determinar las pérdidas en aprendizajes y las variables sociodemográficas y contextuales que más se asocian a estas, para poder informar la política pública y la toma de decisiones, y diseñar programas que apunten a compensar este daño.

Habilidades lectoras como aprendizajes clave para el éxito escolar y posterior
En Chile, uno de los primeros estudios que examinó el efecto de la pandemia en aprendizaje y

desarrollo incluyó a aproximadamente 250 niños preescolares. Esta investigación dio luces sobre las dramáticas brechas en su desarrollo y aprendizaje, las cuales son especialmente preocupantes respecto del vocabulario de los niños y niñas evaluados (Abufhele & Bravo, 2021). Justamente una de las habilidades y aprendizajes posiblemente más afectados y que más preocupa a educadores es la del lenguaje y la lectura, pues esta es una habilidad fundamental para desenvolverse exitosamente en la sociedad actual

(Cunningham & Stanovich, 1998; OECD, 2005; Hulme & Snowling, 2013). Se ha observado que quienes

Concurso de Proyectos de Iniciación en Investigación 2022

tienen habilidades lectoras descendidas tienen también menores oportunidades laborales que quienes muestran una mayor competencia al leer. (Cree, Cay, & Steward, 2012). El impacto de las capacidades

lectoras va más allá de los resultados académicos, pues determina también las oportunidades futuras en cuanto a la calidad de vida, acceso a mejores trabajos y la educación superior. El no contar con las

habilidades básicas de comprensión lectora tiene un impacto en las posibilidades de remuneración de una persona, viéndose afectada hasta en un 40% menos de ingresos que quienes son lectores competentes.

(Martínez y Fernández, 2010), lo que impacta fuertemente a los países en su desarrollo económico y

cultural (Hanushek & Woessmann, 2009).

Se ha planteado además que las habilidades lectoras tienen un impacto directo en el proceso global

de aprendizaje de los alumnos (Bravo et al. 2004). Esto se debe a que los procesos que implican la

comprensión de un texto son internalizados y traspassados a otras áreas del conocimiento, como por

ejemplo las matemáticas. Por esta razón, la competencia lectora resulta fundamental para el rendimiento

académico de los estudiantes. (Gómez et al., 2014). La competencia lectora tiene también un impacto en

los niveles de compromiso que los estudiantes muestran con su proceso de enseñanza, pues a la base de

un lector competente se encuentra el factor de la motivación como uno de los

elementos clave que permiten la persistencia del ejercicio de la lectura. (Cunningham & Stanovich, 1998; O'Connor, Swanson & Geraghty, 2010; O'Connor, Bell, Harty, Larkin, Sackor & Zigmond, 2002; Cain, Oakhill & Lemmon, 2004; Jenkins, Stein & Wysocki, 1984). Considerando lo esencial de las habilidades lectoras en el proceso de aprendizaje, en el éxito de la vida de las personas y para el desarrollo del país, es que el presente estudio se propone determinar las pérdidas en habilidades lectoras de niños en los primeros años de la escuela (kinder a 4to básico) como consecuencia de la pandemia por Covid19, entendiendo que son años críticos para el desarrollo de estas habilidades.

¿Cómo desarrollan las habilidades de lectura los niños?

Pese a que las habilidades de lectura se desarrollan principalmente por medio de la educación escolar, los niños cuentan con experiencias tempranas que se relacionan con la futura capacidad lectora. Dichas experiencias están dadas por la interacción cotidiana con el lenguaje escrito y dependen estrechamente del contexto social y familiar en el que se desenvuelven. (Weinert, Ebert, & Dubowy, 2010; Judge, 2013). Las interacciones tempranas con el lenguaje escrito son consideradas como habilidades precursoras de la lectura (Whitehurst & Lonigan, 1998) y dentro de ellas se han identificado los siguientes factores asociados: conocimiento de lo impreso, conocimiento del alfabeto, conciencia fonológica, comprensión oral y vocabulario (National Reading Panel, 2000). De esta manera, se ha observado una relación entre las oportunidades y conocimientos que un niño desarrolla en la etapa pre escolar y el posterior desempeño lector que tendrá durante la escolarización. En la etapa escolar las habilidades lectoras se perfeccionan gracias a la enseñanza explícita y el acceso a material escrito y mayores oportunidades de interacción con los textos. Es importante considerar que gran parte del desarrollo de las habilidades lectoras se concentra en la etapa que va desde los 6 a los 10 años, lo que corresponde aproximadamente al tramo entre kinder cuarto básico. Si bien muchos niños adquieren conceptos sobre lo impreso y conocimiento de las letras y el alfabeto previo al ingreso a la escuela, es en esta etapa donde se consolida la decodificación, el reconocimiento automático de palabras, la fluidez, aumenta considerablemente vocabulario y se aprenden muchas estrategias de comprensión. La plasticidad neuronal que los niños tienen en este período otorga una oportunidad que permite la consolidación de estos subprocesos necesarios para la comprensión (Snow, Burns & Griffin, 1998).

Ahora bien, la literatura señala la importancia de que el desarrollo de las habilidades lectoras sea mediado por la enseñanza y la interacción con un tercero significativo y el texto escrito (RAND 2002). Es por ello que es posible suponer que el período de pandemia tiene un impacto directo tanto a nivel de enseñanza como a nivel de interacción con el texto, pues las prácticas pedagógicas se han visto afectadas por la educación a distancia, junto a la cantidad y calidad de los textos leídos. Otro factor relevante que pudo ser afectado por el período de pandemia es la práctica y la ejercitación de la lectura. Schmidt (2016) señala que las habilidades lectoras dependen directamente de la práctica del lector sobre lo leído. La práctica se define

Concurso de Proyectos de Iniciación en Investigación 2022

como la exposición reiterada, sistemática y persistente al ensayo de una determinada habilidad o competencia. En este sentido, la ejercitación y práctica de la lectura tanto para desarrollar la fluidez como para ejercitar estrategias de construcción de significado, resultan determinantes para los avances y logros de la comprensión lectora, en tanto proveen al lector de una mayor exposición a vocabulario y variedades de textos (Calero, 2017). Junto con ello, se sabe también que la cantidad de textos leídos tiene un impacto directo sobre las competencias lectoras (Allington, 2009), en tanto ofrece mayores instancias de poner en práctica las distintas habilidades involucradas en la lectura. Es posible plantear entonces que, a mayor práctica, mayor es la experticia alcanzada sobre una habilidad (Schmidt, 2006). A partir de lo anterior, es importante considerar que se han descrito ciertas prácticas pedagógicas que han de ocurrir en el contexto de aprendizaje del estudiante, a fin de conseguir el dominio en las habilidades lectoras. En este sentido, se considera que el principal factor en la enseñanza es el rol que cumple el o la docente, quien modela la instrucción y la práctica del ejercicio lector (Brown & Dewitz, 2014). A partir del modelamiento lector, la enseñanza y aplicación de estrategias, junto a la posterior evaluación, es posible orientar la lectura hacia uno de sus elementos centrales: la comprensión. Asimismo, los docentes cumplen un rol fundamental en cuanto al monitoreo de los avances en cada área de la lectura, con el objetivo de identificar, remediar y prevenir a tiempo cualquier dificultad o retraso que pueda intervenir con la adquisición de adecuados niveles de comprensión (Catts, Hogan, & Adlof, 2005; Fuchs, Fuchs, & Compton, 2004; Perfetti, Landi, & Oakhill, 2005). Por otra parte, se han descrito elementos correspondientes al diseño y recursos que deben tener las aulas educativas, a fin de que la enseñanza de la lectoescritura sea óptima. Entre otras, se menciona un entorno letrado y un diseño de aula rico en distintos tipos de textos, en

donde los alumnos puedan leer, escribir y manipular los libros libremente. (Neuman & Wright, 2010). De esta manera, se concluye que tanto la presencia de un aula rica en textos como el modelamiento y mediación docente son factores fundamentales en la adquisición de las habilidades lectoras y uno de sus principales objetivos: la comprensión. Estos elementos refuerzan la idea de la importancia de la vinculación de los alumnos con sus respectivos docentes y espacios educativos, lo que se ha visto interferido con la pandemia.

Motivación Lectora como otro factor relevante

Otro aspecto que está fuertemente relacionado con la comprensión lectora es la motivación lectora, la que, desde teorías como la autoeficacia y expectativa-valor, está compuesta del valor que el lector le asigna a la lectura, y del autoconcepto lector (Gambrell, Palmer, Coding & Mazzoni, 1996). La investigación ha demostrado que el logro de la comprensión, como uno de los objetivos de las habilidades de lectura, está bidireccionalmente relacionado con la motivación del lector (Watkins and Coffey 2004; Malloy et al. 2013; Unrau and Schlackman 2006). Se sabe también que los lectores ávidos tienden a mantener una actitud positiva hacia los libros y la lectura tanto cuando comienzan a leer como en sus años posteriores, lo que promueve la motivación intrínseca por leer y, de esta manera, mejorar sus competencias lectoras con el paso de los años. (Guthrie et al. 2000b; McKenna et al. 1995; Schaffner et al. 2016). Por el contrario, aquellos estudiantes que tienen dificultades para leer durante los primeros años de enseñanza, tenderán a perder el interés y continuarán teniendo dificultades en los años siguientes, disminuyendo los niveles de motivación, particularmente desde tercer grado en adelante. (Wilson and Hughes 2009). De esta manera, la motivación y los logros académicos tiene una relación recíproca (Wigfield and Cambria 2010). Por lo anterior, resulta importante considerar los niveles de motivación lectora de un estudiante al momento de evaluar su desempeño lector, ya que es posible que la motivación tenga un rol mitigador en las pérdidas de aprendizajes. Por ejemplo, aquellos niños que tienen un mejor autoconcepto lector y valoran la lectura como actividad recreativa, estén leyendo más en pandemia que antes, lo que posiblemente tendría efectos positivos en sus habilidades lectoras. Determinar si existe esta relación en el contexto de la pandemia es relevante puesto que se podría sugerir el trabajo de la motivación como mecanismo para influir en las habilidades lectoras.

Habilidades lectoras de los estudiantes en Chile pre-pandemia

Concurso de Proyectos de Iniciación en Investigación 2022

Está bien documentado que en nuestro país existe un problema de comprensión lectora bastante extendido en la población. Según un estudio realizado en 2013 por el Centro de Microdatos de la Universidad de Chile, un 44% de la población adulta no entiende lo que lee; y en esta cifra se incluye a personas con estudios superiores. En este mismo estudio, se constató que más del 80% de los chilenos posee niveles muy incipientes de comprensión lectora, lo que significa no ser capaz de comprender textos básicos, como instrucciones simples o manuales. (Centro de Microdatos, 2013). Por otra parte, las diversas evaluaciones de comprensión lectora implementadas en nuestro país también dan cuenta de resultados descendidos. Ejemplo de ello es lo que ocurre al comparar a Chile con los estándares internacionales de competencia lectora. En la prueba internacional PIAAC (2014) se da cuenta que el 53% de los adultos chilenos tiene niveles descendidos de comprensión lectora (Agencia de Calidad de la Educación, 2016). Asimismo, la prueba PIRLS (2016) sitúa a Chile con un puntaje de 494 puntos, por debajo de los 500 puntos del promedio internacional. En la misma línea, la prueba PISA (2015), sitúa a Chile con 460 puntos versus los 500 puntos promedio de los países pertenecientes a la OECD. En cuanto a las principales dificultades lectoras que se encuentran en nuestro país, García et al. (2018) señalan que se relacionan con la capacidad de formular inferencias, el análisis y uso contextual de la información leída. Resulta interesante considerar que este tipo de habilidades lectoras son las que necesitan de mayor soporte y mediación docente, de manera que el rol del profesor/a se hace fundamental. Todos los antecedentes anteriormente expuestos nos llevan a pensar que los niveles de comprensión en nuestro país podrían empeorar aún más debido al impacto de la pandemia, con nefastas consecuencias para la vida de las personas y el desarrollo del país.

Brechas socioeconómicas y de género en resultados de lectura

Numerosos estudios dan cuenta de la correlación que existe entre las brechas socioeconómicas de nuestro país y el desempeño en las distintas habilidades académicas, dentro de ellas la comprensión lectora (Mineduc, 2011). Esto se debería a distintos factores asociados a las realidades de vulnerabilidad socioeconómico, como, por ejemplo, los mayores niveles de estrés a los que están expuestos, los recursos de tiempo, los niveles de alfabetización parental y las posibilidades académicas alcanzadas por los estudiantes (Mineduc, 2011; Villalón, Föster, Cox, Rojas-Barahona, Valencia & Volante, 20011). Por lo tanto, es posible pensar que el contexto de pandemia pueda tener mayores efectos negativos en los niveles de lectura de los

niños pertenecientes a un contexto social de mayor vulnerabilidad. Asimismo, la investigación en habilidades lectoras en diferentes contextos culturales y en todos los niveles escolares ha dejado en evidencia una importante brecha de género, con niñas desempeñándose significativamente mejor que los niños consistentemente (Logan and Johnston 2009; McKenna et al. 1995; Merisuo-Storm 2006). Esta brecha existe incluso en países donde tanto niños como niñas tienen desempeño lector alto (Reilly 2012). En la misma línea, los niños son significativamente más propensos a ser diagnosticados con dificultades lectoras que las niñas (Rutter et al. 2004; Wheldall and Limbrick 2010). Esta brecha de género se extiende no sólo a las habilidades, si no que también a la motivación lectora, lo que podría estar relacionado al peor desempeño en comprensión (Guthrie et al. 2000). La motivación lectora disminuye a lo largo de la vida escolar para ambos géneros, pero para las niñas es una disminución leve y sólo en cuanto a valor de la lectura, mientras que en el caso de los niños tanto autoconcepto como valoración disminuyen fuertemente (Orellana & Baldwin, 2019). Considerando los antecedentes anteriores es importante examinar el efecto de la pandemia con un especial foco en las consecuencias que pueda tener para estudiantes de nivel socioeconómico más bajo y examinar las diferencias de género, entre otras variables sociodemográficas y contextuales.

b) Preguntas de investigación, objetivos e hipótesis

El objetivo general de este estudio es determinar el efecto de la pandemia por Covid19 en la comprensión lectora de estudiantes entre kínder y 4to año básico, y como las variables del contexto y otras variables sociodemográficas se relacionan con este efecto. Por ejemplo, se busca entender si la pandemia amplió la diferencia de género en el desempeño lector, qué rol juega la motivación como posible mitigador del efecto de la pandemia, el efecto del tipo de instrucción recibida durante este tiempo, etc. A continuación, se describen las preguntas y objetivos específicos para la investigación junto con sus respectivas hipótesis.

1. ¿Cuál es el impacto de 2 años de pandemia COVID19 en las habilidades de comprensión

lectora de niños de kinder, primero, segundo, tercero y cuarto básico?

1.a Determinar el efecto de dos años de pandemia en la habilidad lectora de los estudiantes en kinder, primero, segundo tercero y cuarto básico.

1.b Conocer la diferencia de puntajes en habilidad lectora entre hombres y mujeres a comienzos de kinder, primero, segundo, tercero y cuarto básico, de estudiantes que se vieron afectados por la

pandemia y determinar si la diferencia de puntajes en habilidad lectora entre hombres y mujeres

disminuyó, se mantuvo, o aumentó respecto a la cohorte pre-pandemia.

1.c Explorar si la motivación lectora predice las habilidades lectoras de estudiantes que se vieron

influidos por la pandemia, en kinder, primero, segundo, tercero y cuarto medio.

Hipótesis: Se espera encontrar un efecto negativo de la pandemia en las habilidades de comprensión

lectora, en consistencia con la literatura. Se espera que los resultados en comprensión lectora sean más

bajos en hombres que en mujeres, y que el efecto negativo de la pandemia sea mayor para hombres

que para mujeres. Se espera que exista una asociación positiva entre habilidades lectoras de la cohorte

pandemia y su motivación lectora. Es decir, que estudiantes que tienen mayor motivación también

obtengan mejores resultados en comprensión lectora que aquellos con baja motivación.

2. ¿Qué factores sociodemográficos y contextuales explican los diferentes niveles de habilidad

lectora para los estudiantes que han vivido la pandemia?

2.a Identificar y describir qué variables demográficas se asocian a puntajes de habilidad lectora bajo y

sobre lo esperado para kinder, primero, segundo tercero y cuarto básico de los estudiantes post

pandemia.

2.b Determinar el efecto de variables (sociodemográficas y contextuales) asociadas a la pandemia, en

las habilidades lectoras de estudiantes de Kinder, primero, segundo, tercero y cuarto año básico.

Variables asociadas: tipo de familia, nivel educacional de la madre, número de niños en el hogar,

entre otras. Variables asociadas a la habilidad lectora en pandemia: días en cuarentena/número de

días sin colegio presencial, teletrabajo de los padres, frecuencia de lectura en el hogar, números de

libros en el hogar, clases online, horas de uso de redes sociales (lectura no escolar), recibir

materiales del colegio, tiempo de apoyo de los padres a hacer tareas de los niños a la semana,

acceso a internet, etc.

Hipótesis: Se espera confirmar el efecto de la cantidad de días de cierres de las escuelas en las

habilidades lectoras, con más días de cierre teniendo un mayor efecto adverso en las habilidades

lectoras. Se espera que las habilidades lectoras se vean menos perjudicadas en aquellos estudiantes

pertenecientes a colegios particulares, en aquellos que continuaron con clases online y aquellos que

mantuvieron contacto con los docentes. En concordancia con la literatura se espera que aquellos

estudiantes que continuaron leyendo durante la pandemia o siendo expuestos a los textos tengan

menores pérdidas en sus habilidades.

3. ¿Qué variables contextuales predicen un mayor crecimiento en las habilidades de lectura durante el 2022 (año post-pandemia)?

3.a Determinar qué prácticas y variables contextuales, durante el año 2022, puedan ayudar a compensar las pérdidas de aprendizaje en pandemia, mediante el análisis de las pendientes de crecimiento en los estudiantes durante el año 2022.

Hipótesis: Se espera que aquellos establecimientos que ofrezcan más oportunidades de lectura a los estudiantes, y aquellos que diseñen planes específicamente dirigidos a mitigar los efectos de la

Concurso de Proyectos de Iniciación en Investigación 2022

pandemia en la lectura, sus estudiantes tengan mayor crecimiento en la lectura.

También se espera que

variables familiares como el apoyo de un adulto en casa durante la pandemia, exposición a libros en el

hogar, o frecuencia de lectura, estén asociados a mayor crecimiento de habilidades lectoras.

c) Novedad científica o tecnológica de la propuesta

Este estudio sería de los primeros estudios, tanto en Chile como a nivel global, que permitiría

determinar de forma robusta a través del uso de la técnica de Propensity Score Matching (Rosenbaum &

Rubin, 1983) el efecto de la pandemia Covid19 en las habilidades lectoras de los estudiantes de K a 4to

básico. Esta técnica permite disminuir el error en la estimación del efecto del tratamiento (en este caso de

la pandemia) comparando una muestra previa a la pandemia pareada con una muestra de características

similares. El estudio aprovecha los datos existentes de más de tres mil niños entre kinder y 4to básico que

participaron en una evaluación de habilidades lectoras, y sobre los que se tienen resultados específicos.

Además, indaga en aspectos sociodemográficos y contextuales que ayudan a entender las variables que

actúan como protectoras ante una crisis global como la que estamos viviendo. El estudio examina además

específicamente las diferencias del impacto de la pandemia por género y el rol de la motivación lectora en

el contexto de la pandemia. Los resultados de este estudio serán de gran valor para la toma de decisiones

a nivel de política pública y a nivel más local. Entregando lineamientos que puedan ayudar a diseñar planes

y programas para subsanar el daño de la pandemia en los aprendizajes de los estudiantes.

d) Metodología

El experimento natural COVID trajo a nuestras vidas cambios de rutinas y conductas diarias que en

definitiva impactaron las formas de interactuar y relacionarnos. Estudiar y profundizar la comprensión de

los cambios y efectos que trajo la pandemia es de importancia coyuntural, debido a

que no es un fenómeno replicable, y puede ayudar a la toma de decisiones con evidencias sobre cómo compensar los efectos negativos de éstos. Específicamente, planteamos la hipótesis de que la situación pandemia ha tenido un efecto negativo en el desarrollo de las habilidades lectoras de los estudiantes. Sin embargo, y dada la naturaleza del experimento natural, no existe un grupo control concurrente (grupo sin la influencia del COVID), ni una evaluación pre-intervención (Evaluación al comenzar la pandemia, y antes de que esta tenga efecto) de habilidad lectora. Estimar diferencias de promedios de habilidad lectora entre estudiantes un mismo nivel evaluado en años anteriores a la pandemia (2019), y estudiantes que vivieron dos años de pandemia (2022), es un abordaje poco riguroso debido a que las diferencias encontradas podrían deberse a factores asociados a la composición de la muestra (como nivel educacional de la madre, grupo socioeconómico, etc.). Un enfoque utilizado para evaluación de programas que permite controlar estas posibles diferencias en la composición de la muestra es el *Propensity Score Matching (PMS)*. Esta técnica construye un grupo control de la muestra que no ha recibido tratamiento (de años anteriores), pero que, dadas sus características, tiene probabilidades similares de haber sido miembro del grupo tratamiento (Rosenbaum & Rubin, 1984). Es decir, esta técnica permite comparar dos muestras similares en su composición, pero donde una tuvo tratamiento (influencia COVID), y la otra no. Esta técnica también presenta ventajas en cuanto a controlar estadísticamente por variables, debido a que reduce de mejor manera los sesgos y produce estimaciones más robustas (Shadish, Cook, & Campbell, 2002). A pesar de que esta técnica vuelve comparables las muestras, se utilizarán estimaciones de errores estándar robustos anidados a nivel de aula. Esta estimación, al igual que el modelamiento multinivel, corrigen la varianza compartida de las observaciones debido a la pertenencia de los niños al mismo salón de clases (ver Ansari, Purtell, & Gershoff, 2016)

Participantes:

Este estudio tiene principalmente dos grupos de participantes, ambos grupos están compuestos por estudiantes que cursan entre kínder y 4to año básico en la Región metropolitana y la Región de O'Higgins. El primer grupo es una muestra de aproximadamente tres mil estudiantes, con datos recolectados previo a la pandemia (pre-pandemia), que en el año 2018 o 2019 estaban entre los cursos señalados. Este

Concurso de Proyectos de Iniciación en Investigación 2022

grupo incluye estudiantes que están distribuidos en colegios de distinto tipo de

dependencia, conformando una muestra representativa de la realidad nacional, para quienes se tienen resultados de comprensión lectora en Lexiles (métrica internacional de comprensión lectora). El segundo grupo que llamaremos de intervención o pandemia, corresponde a una muestra de aproximadamente 1.800 estudiantes que cursan entre kínder y 4to básico durante el año 2022. Se trata de una muestra estratificada que busca replicar el grupo pre-pandemia en sus características, constituyendo así una muestra representativa comparable, con estudiantes de diferentes tipos de establecimientos. La recolección de datos para este grupo se realizará durante marzo de 2022 y noviembre 2022.

Estimación del tamaño de muestra necesario. Si bien no se pueden recolectar nuevos datos del grupo no afectado por la pandemia (dado que son muestras de años anteriores), esta muestra es lo suficientemente grande para realizar los análisis de regresión. Los análisis de regresión que involucran la muestra de estudiantes afectados por la pandemia aún no recolectada, requieren un tamaño muestral de 172 estudiantes para detectar un tamaño de efecto pequeño ($f^2=0.1$), con una significancia de 0.05, y una potencia de 0.8. Asumiendo que en el procedimiento de PSM, y al desgaste de los participantes en las evaluaciones del 2022 se pierdan datos, se buscará recolectar el doble de lo requerido ($n=344$). Como cada uno de estos análisis se llevará a cabo en cada nivel escolar entre kínder y 4to básico, entonces la muestra requerida para los análisis es de 1720 estudiantes de kínder a 4to básico. Se intencionará que las características sociodemográficas de los estudiantes recolectados durante el año 2022 sean representativas de la realidad nacional.

Instrumentos:

Habilidades lectoras. Para evaluar las habilidades lectoras usaremos Dialect (Orellana & Melo, 2015), una evaluación administrada en formato digital, que contiene 45 preguntas que miden la comprensión lectora inferencial desde preguntas más simples a complejas. Esta prueba en particular emplea el marco Lexile para la medición de comprensión lectora. El sistema Lexile —desarrollado por Metametrics en North Carolina, Estados Unidos— es una unidad de medida que reconoce el nivel lector del estudiante a través de su comprensión de lectura silenciosa, e identifica el nivel del texto correspondiente a las habilidades del lector (Sanford, 2000; MetaMetrics, Inc., 2008). La consistencia interna de esta herramienta es de 0.97 (Orellana, Melo, Baldwin, DeJulio & Pezoa, 2020)

Motivación lectora. Para evaluar la motivación hacia la lectura utilizaremos Motivation to Read Profile

(MRP; Gambrell et al. 1996). Esta herramienta fue desarrollada en Estados Unidos para medir la motivación lectora de niños en edad escolar, y es uno de los instrumentos más utilizados en la investigación para este fin (Conradi et al., 2014). La evaluación consiste en 20 preguntas con una escala ordinal de cuatro puntos, 10 de las preguntas miden al autoconcepto lector y 10 miden el valor de la lectura. El MPR ha sido validado previamente en Chile en su versión en español (Orellana & Baldwin, 2018) demostrando buena confiabilidad (0.88) y consistencia interna (0.81).

Variables sociodemográficas y contextuales. Para conocer estas variables en el grupo de intervención o de pandemia, se aplicarán dos cuestionarios diseñados para el propósito de este estudio, uno para las familias y otro para docentes. A través del cuestionario para las familias se buscará conocer las variables demográficas de los estudiantes como edad, género, situación familiar, y otras variables más contextuales referentes a las experiencias con la lectura, cómo la lectura en voz alta, etc, y la situación durante la pandemia. A través de la encuesta a los docentes se recabará información sobre la experiencia como docente, edad, género, y aspectos contextuales relacionados a la situación durante la pandemia (i.e. clases remotas, niños que no participaron en algún periodo, etc) y la enseñanza de la lectura en este tiempo.

A continuación, se describe la metodología y plan de análisis específico para cada pregunta de investigación y sus objetivos específicos.

Concurso de Proyectos de Iniciación en Investigación 2022

Plan de análisis:

Pregunta 1, objetivos específicos 1a, 1.b, 1.c

Objetivo específico 1.a Determinar el efecto de dos años de pandemia en la habilidad

lectora de los estudiantes para kinder, primero, segundo tercero y cuarto básico.

Utilizando las bases generadas a través de PMS, se estimará una regresión lineal utilizando como variable dependiente la habilidad lectora medida en Lexiles (métrica de comprensión lectora), y como variable independiente, la pertenencia al grupo de covid, y covariables, para cada uno de los niveles escolares por separado. Se utilizarán estimaciones de errores estándar robustos anidados a nivel de aula. Esta estimación, al igual que el modelamiento multinivel, corrigen la varianza compartida de las observaciones debido a la pertenencia de los niños al mismo salón de clases (ver Ansari, Purtell, & Gershoff, 2016). El coeficiente B1 mostrará cuánta menos habilidad lectora en Lexiles tienen los participantes del grupo medido en pandemia de la siguiente forma:

$$Lexiles = B_0 + B_1 * COVID + B_{x(...)} * COV$$

Objetivo específico 1.b Conocer la diferencia de puntajes en habilidad lectora entre hombres y mujeres a comienzos de kinder, primero, segundo, tercero y cuarto básico, de estudiantes que se vieron afectados por la pandemia y determinar si la diferencia de puntajes en habilidad lectora entre hombres y mujeres disminuyó, se mantuvo, o aumentó respecto a la cohorte prepandemia.

Primero, utilizando las bases de los estudiantes en pandemia, se estimará una regresión lineal utilizando como variable dependiente la habilidad lectora medida en Lexiles, y como variable independiente, la variable dummy de género, y covariables para cada uno de los niveles escolares por separado. Se utilizarán estimaciones de errores estándar robustos anidados a nivel de aula. Esta estimación, al igual que el modelamiento multinivel, corrigen la varianza compartida de las observaciones debido a la pertenencia de los niños al mismo salón de clases (ver Ansari, Purtell, & Gershoff, 2016). El coeficiente de interacción B1 mostrará cuánta más (o menos) habilidad lectora tienen las mujeres que los hombres.

$$Lexiles = B_0 + B_1 * \text{Género} + B_x(\dots) * COV$$

Luego, utilizando las bases generadas a través de PMS, se estimará una regresión lineal utilizando como variable dependiente la habilidad lectora medida en Lexiles, y como variable independiente, la pertenencia al grupo Covid, un coeficiente de interacción COVID*Género, y covariables para cada uno de los niveles escolares por separado. Se utilizarán estimaciones de errores estándar robustos anidados a nivel de aula. Esta estimación, al igual que el modelamiento multinivel, corrigen la varianza compartida de las observaciones debido a la pertenencia de los niños al mismo salón de clases (ver Ansari, Purtell, & Gershoff, 2016). El coeficiente de interacción B2 mostrará si la diferencia de puntajes en Lexiles entre hombres y mujeres es diferente según si se experimentó la pandemia o no.

$$Lexiles = B_0 + B_1 * COVID + B_2 * \text{Género} * COVID + B_x(\dots) * COV$$

Objetivo específico 1.c Explorar si la motivación lectora predice las habilidades lectoras de

estudiantes que se vieron influidos por la pandemia, en kinder, primero, segundo, tercero y

cuarto medio. Utilizando las bases de los estudiantes en pandemia, se estimará una regresión lineal

utilizando como variable dependiente la habilidad lectora medida en Lexiles, y como variable

independiente, el nivel de motivación en la Encuesta de Motivación (Gambrell et al, 1996, traducida y

validada por Navarro, Baldwin & Orellana, 2018), y covariables para cada uno de los niveles escolares por

separado. Se utilizarán estimaciones de errores estándar robustos anidados a nivel de

aula. Esta estimación, al igual que el modelamiento multinivel, corrigen la varianza compartida de las observaciones debido a la pertenencia de los niños al mismo salón de clases (ver Ansari, Purtell, & Gershoff, 2016). El coeficiente de interacción B1 mostrará la magnitud de la predicción la motivación lectora en las habilidades lectoras.

Concurso de Proyectos de Iniciación en Investigación 2022

$Le'xiles = B_0 + B_1 * \text{Motivación} + B_{x(\dots)} * COV$

Pregunta 2, objetivos específicos 2.a, 2.b

Objetivo específico 2.a Identificar y describir qué variables demográficas se asocian a puntajes

de habilidad lectora bajo y sobre lo esperado para kinder, primero, segundo tercero y cuarto

básico de los estudiantes post pandemia. Para este análisis se utilizarán las bases de datos de los

estudiantes en pandemia. Se construirán dos categorías en función de su desempeño en la prueba de

habilidad lectora Dialect. Para establecer las categorías, se utilizarán los percentiles extraídos de la

validación del instrumento en etapa no Covid: Los estudiantes que obtengan puntajes menores a la media

(percentil 50) de la muestra de validación para su nivel, serán categorizados como “habilidad lectora bajo

lo esperado para su nivel”. Cuando el estudiante obtenga puntajes iguales o superiores a la mediana (>

percentil 50) será categorizado como con una “habilidad lectora igual o superior a la esperada para su

nivel”. Posteriormente, se estimará un modelo de regresión logística binaria, ingresando como variable

dependiente el pertenecer a la categoría habilidad lectora bajo lo esperado para su nivel (0) y habilidad

lectora igual o superior a la esperada para su nivel (1). Este modelo permite conocer si ciertas

características incorporadas como variables independientes aumentan o disminuyen la probabilidad de

pertenecer al grupo de alta habilidad lectora (Azen & Walker, 2011). Las variables independientes a

explorar son género, edad, dependencia del colegio, Nivel educacional de la madre, teletrabajo, acceso a

internet e Ingreso total del hogar. Se utilizarán estimaciones de errores estándar robustos anidados a nivel

de aula. Esta estimación, al igual que el modelamiento multinivel, corrigen la varianza compartida de las

observaciones debido a la pertenencia de los niños al mismo salón de clases (ver Ansari, Purtell, &

Gershoff, 2016).

$logit(\text{Alta habilidad lectora}) = B_0 + B_1 * \text{Género} + B_2 * \text{edad} + B_3 * \text{dependencia del}$

$\text{colegio} + B_4 * \text{Nivel educacional}$

$\text{de la madre} + B_5 * \text{Padre o madre con teletrabajo} + B_6 * \text{acceso a internet} + B_7 * \text{Ingreso total del hogar}$

Objetivo específico 2.b Determinar el efecto de variables (sociodemográficas y contextuales)

asociadas a la pandemia, en las habilidades lectoras de estudiantes de K, primero, segundo, tercero y cuarto año básico. Este análisis se realizará utilizando la base de datos de estudiantes

afectados por la pandemia. Se realizará un análisis de regresión lineal con ingreso jerárquico de variables.

Es decir, la primera regresión se modelará ingresando como variable dependiente los puntajes de habilidad

lectora de los estudiantes, y como predictores, todas las variables que la literatura ha demostrado que

predicen la habilidad lectora (Nivel educacional de la madre, frecuencia de lectura compartida, cantidad de

libros en el hogar, y otras). Como segundo paso, se estimará el mismo modelo que el anterior, pero

agregando variables relacionadas con la pandemia (días en cuarenta, teletrabajo de los padres, frecuencia

de lectura en el hogar, números de libros en el hogar, clases online, horas de uso de redes sociales (lectura

no escolar), recibir materiales del colegio, tiempo de apoyo de los padres a hacer tareas de los niños a la

semana, acceso a internet: Internet sin problemas, o problemas leves de conexión, Internet con problemas

graves de conexión o sin internet). Todas estas variables sociodemográficas y contextuales serán

recabadas a través de un cuestionario para las familias y uno a los docentes, diseñado especialmente para

este propósito. De esta forma, se podrá evaluar si las variables asociadas a la pandemia modifican las

relaciones que la literatura ha descrito, y también se puede evaluar el efecto de las características

contextuales de la pandemia en la habilidad de lectura, controlando por factores conocidos antes de la

pandemia. Se utilizarán estimaciones de errores estándar robustos anidados a nivel de aula. Esta

estimación, al igual que el modelamiento multinivel, corrigen la varianza compartida de las observaciones

debido a la pertenencia de los niños al mismo salón de clases (ver Ansari, Purtell, & Gershoff, 2016).

Pregunta 3, objetivo específico 3.a

3.a Determinar qué prácticas y variables del contexto durante el año 2022 pueden ayudar a

compensar las pérdidas de aprendizaje en pandemia, a través de examinar las pendientes de

crecimiento en los estudiantes durante el año 2022. Esta pregunta se responderá utilizando las

mediciones pre y post realizadas durante el año 2022 de la muestra en pandemia. Para cada individuo se

estimará la variación de puntajes entre pre y post, y se utilizará esta variable “variación” como variable

dependiente de un modelo de regresión. Las variables independientes serán predictoras de esta variación,

e indicarán si las variables del contexto explican mayor o menor crecimiento de los puntajes. Las variables

Concurso de Proyectos de Iniciación en Investigación 2022

predictoras serán: nivel educacional de la madre, frecuencia de lectura compartida, cantidad de libros en el

hogar, días en cuarenta, teletrabajo de los padres, frecuencia de lectura en el hogar, números de libros en

el hogar, clases online, horas de uso de redes sociales (lectura no escolar), recibir materiales del colegio,

tiempo de apoyo de los padres a hacer tareas de los niños a la semana, acceso a internet: Internet sin

problemas, o problemas leves de conexión, Internet con problemas graves de conexión o sin internet. Se

utilizarán estimaciones de errores estándar robustos anidados a nivel de aula. Esta estimación, al igual que

el modelamiento multinivel, corrigen la varianza compartida de las observaciones debido a la pertenencia

de los niños al mismo salón de clases (ver Ansari, Purtell, & Gershoff, 2016).

$Varia\text{cio}'n\ pre - pos = B_0 + B_x(\dots) * COV + B_y(\dots) * (\text{variables relacionadas con la pandemia})$

e) Plan de trabajo, cronograma y carta Gantt

Actividad Año 1 Año 2 Año 3

Mar-

May

Jun-

Ago

Sept-

Nov

Dicfeb

Mar-

Mayo

Jun-

Ago

Sept-

Nov

Dicfeb

Mar-

Mayo

Jun-

Ago

Sept-

Nov

Dicfeb

Preparación de encuestas

Revisión de literatura

Primera aplicación de

evaluaciones y encuestas

Recolección y limpieza de datos

años previos. Trabajo con base

de datos pre-pandemia

Análisis de datos para pregunta

de investigación 1. (no

pandemia/control y

pandemia/experimental)

Análisis de datos para pregunta

de investigación 2

(pandemia/experimental)

Elaboración del primer informe de avance

Segunda aplicación de evaluaciones y encuestas Nov

Análisis de datos de crecimiento durante el año 2022 (post pandemia)

Elaboración segundo informe de avance

Redacción de artículo científico con resultados de 1ra pregunta y envío a revista ISI y seguimiento

Redacción de artículo científico con resultados sobre las 2da y 3ra pregunta, envío a revista ISI y seguimiento

Difusión de resultados en congresos, webinars, etc.

Difusión de resultados en establecimientos participantes

Elaboración informe final

Mentoría de tesis