

IMPACTO DE LA ENSEÑANZA REMOTA EN LAS HABILIDADES ACADÉMICAS DE ESTUDIANTES DEL PRIMER CICLO BÁSICO EN CALAMA Y ANTOFAGASTA: UN ANÁLISIS MULTIDIMENSIONAL

IMPACT OF REMOTE TEACHING ON THE ACADEMIC SKILLS OF FIRST BASIC CYCLE STUDENTS IN CALAMA AND ANTOFAGASTA: A MULTIDIMENSIONAL ANALYSIS

Tatiana Morales Silva

*Mg. en Educación Basada en Competencias
Académica de la Facultad de Educación, Universidad de Antofagasta*

Antofagasta, Chile

tatiana.morales@uantof.cl

ORCID: [0000-0002-9119-4562](https://orcid.org/0000-0002-9119-4562)

Enmanuel Álvarez Durán

*Mg. en Educación, mención Informática Educativa
Académico de la Facultad de Educación, Universidad de Antofagasta*

Antofagasta, Chile

enmanuel.alvarez@uantof.cl

ORCID: [0000-0003-3961-204X](https://orcid.org/0000-0003-3961-204X)

Claudia Álvarez Iriarte

*Mg. Magister en Literatura mención Literatura Chilena e Hispanoamericana
Académica de la Facultad de Educación, Universidad de Antofagasta*

Antofagasta, Chile.

claudia.alvarez.iriarte@uantof.cl

ORCID: [0000-0002-5013-7027](https://orcid.org/0000-0002-5013-7027)

Nicole Riveros Diegues

*Dra. en Filología española
Académica de la Facultad de Educación, Universidad de Antofagasta*

Antofagasta, Chile

nicole.riveros@uantof.cl

ORCID: [0000-0002-4264-2947](https://orcid.org/0000-0002-4264-2947)



Resumen: El objetivo de este estudio es exhibir el progreso de las habilidades de comprensión lectora y científicas en estudiantes del primer ciclo básico que participaron en clases virtuales durante la crisis sanitaria. Este análisis pretende evidenciar los impactos que la enseñanza remota pudo haber tenido en la adquisición de destrezas fundamentales para un rendimiento adecuado en Lenguaje, Matemáticas y Ciencias. Los participantes incluyen alumnos de primer y tercer año básico de tres tipos de instituciones educativas de Calama y Antofagasta, junto con sus respectivos docentes. Los resultados obtenidos señalan que las habilidades de comprensión lectora y operatoria matemática son las más afectadas en todos los grupos, reflejando resultados negativos en relación con los logros esperados. En lo que respecta a las habilidades científicas, muestran un desarrollo suficiente, aunque se identifica la necesidad de reforzamiento debido a la falta de actividades prácticas. No se observan diferencias significativas entre los distintos tipos de establecimientos educativos, pero sí existen variaciones según la localidad geográfica. Los discursos de los profesores de primero y tercero básico de las comunas en estudio, muestran que los desafíos y desarrollos de los estudiantes se presentan en diversas dimensiones, incluyendo habilidades académicas, comportamiento en el aula, autonomía y concentración.

Palabras claves: aprendizaje en línea, matemática, ciencias naturales, lectura.

Resumo: O objetivo deste estudo é mostrar o progresso da compreensão leitora e das habilidades científicas em alunos do primeiro ciclo básico que participaram de aulas virtuais durante a crise sanitária. Esta análise visa demonstrar os impactos que o ensino remoto pode ter causado na aquisição de competências fundamentais para um desempenho adequado em Letras, Matemática e Ciências. Os participantes incluem alunos do primeiro e terceiro anos do ensino fundamental de três tipos de instituições de ensino de Calama e Antofagasta, junto com seus respectivos professores. Os resultados obtidos indicam que as competências de compreensão de leitura e operações matemáticas são as mais afetadas em todos os grupos, refletindo resultados negativos em relação aos resultados esperados. Quanto às competências científicas, estas apresentam desenvolvimento suficiente, embora se identifique a necessidade de reforço devido à falta de atividades práticas. Não se observam diferenças significativas entre os diferentes tipos de estabelecimentos de ensino, mas existem variações consoante a localização geográfica. As falas dos professores do primeiro e terceiro anos dos municípios em estudo mostram que os desafios e desenvolvimentos dos alunos ocorrem em diversas dimensões, incluindo competências acadêmicas, comportamento em sala de aula, autonomia e concentração.

Palavras-chave: aprendizagem online, matemática, ciências naturais, leitura.

Abstract: The objective of this study is to show the progress of reading comprehension and scientific skills in students of the first basic cycle who participated in virtual classes during the health crisis. This analysis aims to demonstrate the impacts that remote teaching may have had on the acquisition of fundamental skills for adequate performance in Language, Mathematics and Science. The participants include first- and third-year basic students from three types of educational institutions in Calama and Antofagasta, along with their respective teachers. The results obtained indicate that reading comprehension and mathematical operations skills are the most affected in all groups, reflecting negative results in relation to the expected achievements. Regarding scientific skills, they show sufficient development, although the need for reinforcement is identified due to the lack of practical activities. No significant differences are observed between the different types of educational establishments, but there are variations depending on the geographical location. The speeches of the first and third grade teachers of the communes under study show that the challenges and development of the students occur in various dimensions, including academic skills, classroom behavior, autonomy and concentration.

Keywords: online learning, mathematics, natural sciences, reading.

INTRODUCCIÓN

Por efecto de la enfermedad provocada por el virus SARS-CoV-2, en marzo de 2020 se decretaron en Chile cuarentenas a nivel nacional, estado de excepción que se mantuvo por 2 años. Esta medida tuvo un impacto significativo en el sistema educativo, suspendiendo las clases desde educación inicial hasta la universitaria y comprometiendo el desarrollo de habilidades superiores en 3,5 millones de estudiantes (Ministerio de Educación Chile [Mineduc], 2020). En respuesta a lo mencionado anteriormente, el Ministerio de Educación implementó diversas medidas para asegurar la continuidad del proceso educativo durante la crisis sanitaria, que dada la naturaleza de la educación presencial, no hubo posibilidad de que los estudiantes interactuaran en los ambientes de aprendizaje generados por el docente, ni que este, en su rol de mediador, contara con las herramientas necesarias para acompañar significativamente las trayectorias educativas de los escolares.

En este contexto, las medidas que implementó el Ministerio de Educación se centraron en tres aspectos cruciales: garantizar la conectividad para todos los estudiantes, facilitar el acceso a dispositivos tecnológicos y establecer un plan priorizado para los aprendizajes. Este último criterio contenía los objetivos esenciales que los estudiantes debían alcanzar en cada nivel de enseñanza (Mineduc, 2020). El primer aspecto abordado, se relaciona con la falta de acceso a internet y dispositivos tecnológicos, lo cual significó un desafío crítico, pero no fue el único obstáculo por superar. La transición digital implicaba también enfrentar la carencia de competencias digitales y, muchos casos, la ausencia de apoyo familiar en el proceso. Además, no se

identificaron las competencias socioemocionales necesarias para sobrellevar la educación a distancia, como la habilidad de gestionar los tiempos, la disciplina y la motivación entre otras. En este punto es necesario considerar que aun cuando se entregue material a los estudiantes, el aprendizaje a distancia requiere ciertas condiciones, insumos y apoyo para que se ejecute apropiadamente (UNESCO, 2020). Además del apoyo entregado por el establecimiento, es necesario que los niños y jóvenes cuenten con un espacio adecuado y, sobre todo en el caso de los niños pequeños, con el involucramiento de un adulto que pueda supervisar el aprendizaje (Rice 2006, citado por Eyzaguirre et al., 2020).

Otro aspecto importante que se ha destacado es este proceso de transición es la adaptación insuficiente de los métodos pedagógicos al entorno virtual. Es esencial reconocer que los mismos métodos utilizados en la educación presencial no siempre son efectivos en el contexto a distancia (Huepe et al., 2022). Esta situación ha puesto la necesidad de repensar las estrategias pedagógicas y promover la innovación educativa en la enseñanza a distancia. Reportes del Centro de Estudios Mineduc (2020), constataron que aproximadamente el 40 % de los estudiantes en Chile recibieron formación a distancia de manera masiva debido al periodo de crisis sanitaria. Sin embargo, se reconoce que existió una marcada desigualdad en el acceso a la educación digital en los últimos quintiles socioeconómicos. El 40 % de los estudiantes de establecimientos pertenecientes al quintil promedio tuvieron acceso a cobertura educativa a través de medios digitales. En contraste, el porcentaje de estudiantes del quintil más desfavorecido presentaron una cobertura de solo del 27 %.

Al revisar los datos por región, se identifica una brecha significativa del 42% en la región de Antofagasta entre el quintil más pobre y el más rico. Esto evidencia la disparidad en la calidad educativa recibida por los niños, niñas y jóvenes de la región, representando un desafío importante para lograr la equidad educativa en el país. Es imperativo abordar esta situación y trabajar en medidas que aseguren un acceso igualitario a la educación en todas las regiones y estratos socioeconómicos, con el objetivo de reducir las brechas resultantes de la educación virtual. Este hallazgo subraya la inequidad en la calidad educativa en la región y plantea un desafío significativo para alcanzar la equidad educativa a nivel nacional. Es crucial desarrollar medidas que garanticen un acceso equitativo a la educación en todas las regiones y estratos socioeconómicos para mitigar las disparidades provocadas por la educación virtual

En el mismo estudio, se señalan los resultados a nivel de dependencia administrativa, donde se muestra que un 82% de los estudiantes de establecimientos públicos contaron con acceso a algún tipo de dispositivo, lo que les permitió continuar con su formación a distancia. En contraste, este porcentaje se eleva significativamente al 97 % en el caso de los estudiantes de establecimientos particulares. Este análisis también revela diferencias regionales, ya que, en Magallanes y Antofagasta, los estudiantes declaran un mayor acceso a la educación a distancia un 93 % y un 92 % respectivamente.

El escenario actual, generado por la educación a distancia, plantea una serie de desafíos que recién están emergiendo o que antes nunca se habían presentado, por lo que resulta necesario llevar a cabo estudios que permitan determinar las acciones a implementarse a nivel global, nacional y local para mitigar los impactos, tanto positivos como negativos, sobre los aprendizajes de los estudiantes.

Con todo lo anterior, el objetivo del presente estudio fue identificar el desarrollo de habilidades científicas, de pensamiento matemático y comprensión lectora en estudiantes de 1° y 3° año básico.

A fin de fortalecer este análisis de habilidades, se complementó con las percepciones del profesorado que trabajan con estudiantes de ambos niveles. Estas percepciones abarcan aspectos relacionados con habilidades, aprendizajes, metodologías didácticas y factores socioemocionales que influyen en sus estudiantes.

MARCO CONCEPTUAL

Marco Curricular, nueva Ley General de Educación Chile

La Ley General de Educación (LGE) implementada en el año 2009 por el Ministerio de Educación, presenta un nuevo marco orientador respecto de la intención, función y finalidad de la educación en la sociedad. Dicho itinerario de instalación ha demandado una serie de medidas que permitan que los distintos actores del sistema educacional se apropien de dicha función y comprendan cada uno de los cambios propuestos. Uno de estos cambios es la nueva organización de los aprendizajes orientados hacia el desarrollo de tres elementos claves: conocimientos, habilidades y actitudes.

Con estos ajustes curriculares, se pretende una mayor coherencia y solidez a la estructura del currículum en el país (Ruz, 2019), y así mismo, una especificación sobre los aprendizajes mínimos para la comprensión de los distintos, procesos y fenómenos que componen la realidad del estudiante.

Estos tres elementos son relevantes en la implementación de esta nueva organización curricular y son clave para el diseño de las acciones de aula que permitan aprendizajes profundos, contextualizados y acordes a las características de los estudiantes. Los contenidos disciplinarios deben acompañarse del desarrollo de habilidades claves para su comprensión, pero también de disposiciones hacia y para el aprendizaje, que se materialicen en las definiciones de actitudes que configuran el rol del estudiante como un futuro sujeto en la sociedad del siglo XXI.

Plan de reactivación educativa

El Ministerio de Educación en el año 2022 lanza a la comunidad escolar el Plan de Reactivación Educativa, cuyo objetivo es mitigar los efectos de la no presencialidad de

los estudiantes en los contextos educativos, abarcando así aspectos de comunidad, salud mental, aprendizajes, vinculación de las familias, entre otros elementos que interfieren en los procesos de aprendizaje. Dicho plan de reactivación contempla una serie de medidas a ser implementadas por los distintos estamentos, y requiere de un trabajo y beneficio en más de 2.100 establecimientos educacionales del país.

Uno de los aspectos relacionados a este estudio, es la implementación de medidas para el rezago lector, habilidades de lectura, escritura y comunicación que se vieron afectadas y que son claves para su desarrollo cognitivo y social, permitiendo el avance en las distintas asignaturas que declara el currículo (Mineduc, 2023).

Tal decisión de incidir sobre estas habilidades tiene relación con los diagnósticos ministeriales realizados en el año 2022 en virtud de la información dispuesta por estudiantes y docentes. El plan de rezago lector contempla en su implementación: disposición de una prueba diagnóstica, recursos para el aprendizaje de la lectura y escritura y materiales para enfrentar el rezago lector.

Además del plan de lectura, se ha implementado la Estrategia para la Reactivación de la Matemática. Esta estrategia, priorizada por el Mineduc, ofrece a los docentes una serie de recursos educativos y diversas estrategias didácticas. Estas herramientas están diseñadas para mejorar la comprensión de contenidos matemáticos, el razonamiento lógico y las habilidades asociadas (Mineduc, 2023).

Desarrollo de las habilidades científicas, pensamiento matemático y comprensión lectora en la primera etapa escolar y su proyección a niveles superiores

El presente estudio delineó la configuración de su material a partir de las Bases Curriculares de Educación Parvularia, enfocándose en los núcleos de lenguaje verbal, exploración del entorno natural y pensamiento matemático. Así también, se consideraron las Bases Curriculares de Primero a Sexto Básico, específicamente los objetivos de aprendizaje priorizados de las asignaturas de Lenguaje y Comunicación, Ciencias Naturales y Matemática.

Cabe destacar que, en el contexto curricular situado, la literatura académica subraya la importancia de que los niños participen en interacciones con sus pares. Esto se alinea con diversas teorías de aprendizaje que destacan el valor de las interacciones mediadas, el rol fundamental de la familia y la importancia del trabajo colaborativo para estimular y potenciar el desarrollo cognitivo de los estudiantes, especialmente en esta fase inicial de exploración del entorno y expansión comunicativa. En este ámbito, el profesorado asume y desempeña un rol mediador fundamental, puesto que se constituye como los especialistas, portadores de códigos y productos culturales (Mineduc, 2018b), proyectando la generación de espacios propicios para la formación integral que involucra una interconexión entre las teorías de aprendizaje, el entorno familiar y el acompañamiento en el proceso de fortalecimiento de las competencias de los menores.

En esta transición significativa el párvulo inicia la adquisición del lenguaje como herramienta comunicativa y avanza al aprendizaje de lenguajes especializados, una vez que ingresa a primero básico. Esta trayectoria lo impulsa a reconocer y apropiarse, paulatinamente, de los recursos lingüísticos y de las convenciones socioculturales de la lengua escrita y de las posibilidades que ofrece el desarrollo de la comprensión lectora.

El panorama en los ámbitos de la exploración del entorno natural y del pensamiento matemático, no difiere sustancialmente del contexto antes descrito, ya que los escolares requieren de un avance progresivo en la alfabetización científica inicial, con acercamientos al conocimiento de las ciencias, y al desarrollo de habilidades que propicien el reconocimiento de la vida diaria, el ambiente y el entorno natural.

En lo que respecta al ámbito numérico, los niños en edad preescolar inician su vinculación con situaciones y experiencias que los acercan al lenguaje simbólico, a la resolución de situaciones cotidianas y al planteamiento de hipótesis relacionadas con desafíos que implican símbolos y signos, propiciando el desarrollo del pensamiento lógico-racional. En este sentido, no solo se espera que el estudiante “reaccione simplemente a los estímulos de los entornos, sino que los interroge, los relacione, los jerarquice y organice” (Mineduc, 2018a, p. 80).

Sin embargo, todo lo anterior quedó mermado con la llegada de la virtualización de los aprendizajes. El sistema escolar se vio desafiado a instalar nuevas estrategias para mantener los propósitos que atiende el currículo educativo. En este ajuste, se evaluó la priorización de los objetivos de aprendizaje considerando que los factores extracurriculares que dan sentido a las asignaturas cambiaron drásticamente con el confinamiento, lo que supuso un desafío para docentes y para el sistema escolar en su conjunto. Como resultado de la implementación de los programas educativos que propone el currículo, el Ministerio de Educación adoptó distintas medidas en el contexto de emergencia sanitaria, regulaciones que invitaron a evaluar la manera en la que se disponían y proyectaban las transposiciones didácticas en cada eje curricular.

De acuerdo con el lineamiento ministerial vigente, el modelo educativo en Chile está orientado a la promoción del enfoque comunicativo, en cuanto este permite reflexionar y participar en diversas interacciones de comunicación que posibilitan la trayectoria académica de los estudiantes, desde prácticas de Lectura y Escritura de carácter cotidiano hacia el desarrollo de competencias alfabetizadas y disciplinares que requieren las distintas esferas académicas. En este sentido, las Bases Curriculares de Educación Básica reconocen la función troncal del desarrollo del lenguaje en la adquisición y aprendizaje de habilidades de orden superior (Jensen et al., 2014); si bien la competencia comunicativa es el enfoque curricular preponderante, este desempeño se alcanza en la medida en que el estudiante se enfrenta a distintas secuencias de aprendizaje que lo desafían a pensar crítica y reflexivamente. Se define el pensamiento crítico como:

entramado que permite pensar con claridad, ampliar los conocimientos, expresarlos y relacionarlos entre sí. Las dos dimensiones en que se manifiesta el lenguaje verbal, lo oral y lo escrito, constituyen elementos determinantes del desarrollo cognitivo y son herramientas de aprendizaje para los alumnos en todas las asignaturas. (Mineduc, 2018b, p. 139).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2019a) reconoce este tipo de razonamiento en contexto escolar como una de las competencias transversales necesarias para dar respuesta a las demandas complejas de las sociedades actuales. Se posiciona el pensamiento crítico y reflexivo (junto con la resolución de problemas, el pensamiento creativo y el autocontrol) como parte de las competencias cognitivas y metacognitivas necesarias para mejorar el futuro social.

En específico, este estudio analiza el dominio competencial de los estudiantes de 1° y 3° básico en tres áreas de conocimiento: comprensión lectora, pensamiento matemático y pensamiento científico, en correspondencia y proyección con lo evaluado en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), medición estándar que analiza el dominio de estas competencias consideradas fundamentales para la adquisición de aprendizajes posteriores a lo largo de la vida (OCDE, 2019b).

La literatura también ha recogido evidencias al respecto. Una pregunta que se formularon Swartz et al., (2008) fue: *¿Qué tipos de pensamiento debemos enseñar a nuestros alumnos a realizar con destreza?* la respuesta a esta interrogante no ha sido fácil de responder, aunque evidentemente constituye una de las metas que traza el currículo educativo en tiempos actuales.

Los autores concuerdan en que un tipo de pensamiento que se debería promover en el aula es la resolución de problemas. Cuando se problematiza el conocimiento se impulsa a los estudiantes a apropiarse de aquello que es objeto de análisis, anticipando respuestas y aplicando distintas estrategias que conducen a soluciones posibles dentro de un circuito de reflexión continua. Con ello se da coherencia a la búsqueda de autonomía y autodisciplina de niños desde los primeros estadios de escolarización. En la medida en que aprenden y aplican distintas habilidades para reconocer los hallazgos, están también reconociendo las habilidades que funcionan mejor para ellos.

En este sentido, no puede desconocerse la transversalidad de la resolución de problemas, por cuanto implica la disposición de distintos razonamientos: el pensamiento lingüístico-literario (y sus habilidades superiores como la comprensión y producción de distintos géneros discursivos), pensamiento matemático (reconocimiento y aplicación progresiva de cuantificaciones, funciones, relaciones ordinales, seriación, entre otras), y pensamiento científico (cuya orientación está vinculada a la exploración del entorno y el mundo natural, basada en el razonamiento y las evidencias).

De acuerdo con ello, para efectos de este estudio, se entenderá por **comprensión lectora** (nomenclatura en correspondencia con el currículo vigente) como el proceso

mediante el cual el estudiante se enfrenta de manera metacognitiva con el texto, mediante recursos y estrategias que contribuyan a su autonomía y espíritu crítico (Mineduc, s.f.). Desde esta arista, el marco ministerial proyecta la configuración de “lectores activos y competentes, capaces de abordar variados tipos de textos desde las diferentes tareas y habilidades lectoras” (Mineduc, 2021, p. 2). Dentro de sus habilidades se reconoce: identificar información; elementos y conceptos de orden textual, lingüístico y/o literario; inferir información implícita; sintetizar ideas centrales; relacionar partes de un texto, interpretar elementos textuales para atribuir coherencia; y formular un juicio valorativo considerando aspectos intra y extra discursivos.

Según Sánchez et al. (2019), para que la lectura alcance su plenitud, es necesario que la información textual se convierta en conocimiento. La novedad del texto puede limitarse a una comprensión básica, pero no se considera eficaz hasta que se integra en la estructura de conocimiento existente. Esto implica no solo aprender algo nuevo, sino también conectar esta nueva información con conocimientos previos.

Por su parte, el **razonamiento matemático** se define como “capacidad que nos permite aplicar conocimiento y comprender las relaciones que se dan en el entorno, cuantificarlas, razonar sobre ellas, representarlas y comunicarlas” (Mineduc, 2016, p. 8). Busca formar estudiantes que apliquen la matemática a su entorno, considerando las operatorias como herramientas útiles para describir el mundo y para manejarse efectivamente en él, además de que puedan traducir estas situaciones a lenguaje formal, pictórico y/o simbólico, mediante un modelamiento sistemático ofrecido por el docente en cada secuencia de aprendizaje. En síntesis, este tipo de razonamiento involucra habilidades tales como expresar acciones o situaciones en lenguaje matemático; aplicar modelos de operatoria y evaluarlos; identificar expresiones numéricas y geométricas y generalizar sobre ellas; evaluar patrones y regularidades; y traducir y argumentar desde el lenguaje matemático al lenguaje cotidiano (y viceversa).

El **pensamiento científico**, a su vez, se caracteriza por proveer instancias de aprendizaje centradas en el proceso de reconocimiento e indagación de distintas áreas de las Ciencias Naturales, tales como: Ciencias de la Vida, Ciencias Físicas y Químicas, y Ciencias de la Tierra y el Universo, mediante una serie de habilidades reconocidas en el currículo: observación y cuestionamiento (manipulación, formulación de preguntas y predicciones), investigación (exploración del entorno cercano, de carácter experimental y no experimental) y el análisis de las evidencias recolectadas y la formulación de explicaciones y conclusiones admisibles. Lo anterior, permite que de manera gradual los estudiantes demuestren curiosidad por el entorno y la naturaleza, manifiesten un interés por las indagaciones y experimentaciones (tanto de manera individual como colectiva) y se comprometan activamente con los aprendizajes de la asignatura, desde la responsabilidad social y colaboración entre pares.

Ahora bien, de acuerdo con lo comentado previamente, y orientado a la radiografía regional-comparativa que ofrece la prueba PISA como medición estándar, es importante consensuar algunas reflexiones al respecto que justifican la proyección de este estudio,

con correspondencia al logro competencial de los pensamientos anteriormente declarados. La prueba PISA busca evaluar transversalmente las competencias adquiridas por los estudiantes en Lectura, Matemáticas y Ciencias, puesto que son consideradas fundamentales en el desarrollo constante de la alfabetización funcional de los estudiantes, además de concebir el pensamiento creativo desde la aplicabilidad, por ello permite trazar comparativas entre naciones considerando la equidad de oportunidades que ofrecen en el ámbito educativo en miras de la convivencia en sociedad.

Los resultados de la medición PISA del trienio de 2022 demuestran una tendencia decreciente en el rendimiento de los estudiantes chilenos. En lectura, el puntaje promedio fue de 452 en 2018 y descendió a 448 en 2022. En matemáticas, el puntaje promedio pasó de 417 en 2018 a 412 en 2022. En ciencias, los resultados se han mantenido más estables, con un puntaje de 438 en 2006 y 444 en 2022, siendo el puntaje promedio de 444 en 2018. Estas cifras indican que, a pesar de algunos avances, persisten desafíos importantes en el sistema educativo chileno (OCDE, 2023).

En este mismo informe se recabó antecedentes de los estudiantes respecto de su experiencia escolar en el periodo de pandemia. Las principales conclusiones que arrojan las fichas informativas de PISA (OCDE, 2023), para el caso de Chile, están orientadas a comprender la modalidad en la que se instaló la virtualización de la docencia. Durante el aprendizaje remoto, el 48% de los estudiantes en Chile tuvo problemas al menos una vez a la semana para comprender las tareas escolares y el 37% de los estudiantes para encontrar a alguien que pudiera ayudarlos con las tareas escolares (promedios de la OCDE: 34% y 24%). De igual forma, el 48% de los estudiantes informaron que recibieron apoyo diario a través de clases virtuales en vivo a través de un programa de comunicación por video (promedio de la OCDE: 51%).

Los resultados demuestran que los desafíos de la virtualización podrían acrecentar las brechas que la medición ya ha evidenciado en los últimos trienios; dado que internacionalmente ha sido validada la necesidad de monitorear y evaluar las competencias de los estudiantes en estas 3 áreas de alfabetización escolar (Lectura, Matemática y Ciencias), este estudio se fundamenta bajo dicho propósito. Se considera que el desarrollo de estas áreas, en el periodo temprano de adquisición y aprendizaje, tiene un impacto muy significativo sobre logros y rendimientos académicos y lingüístico-funcionales de los niños en la medida en que avanzan sus trayectorias escolares.

METODOLOGÍA

El presente estudio corresponde a una investigación mixta, con aspectos de análisis bajo el enfoque cuantitativo y cualitativo, con un alcance descriptivo, no experimental (Creswell, 2014). El diseño de investigación consideró la aplicación de una prueba con preguntas cerradas y abiertas, y cuya interpretación permitió no solo evaluar las diversas habilidades comprometidas en los niveles de primer y tercer año básico post

desarrollo de la docencia en pandemia, sino también la percepción de profesores a cargo de dichos estudiantes en el periodo declarado.

Muestra consultada

La muestra participante incluye a estudiantes de primero y tercero básico, así como a sus profesores, de dos ciudades del norte de Chile: Antofagasta y Calama. Fueron evaluados en las últimas semanas del año lectivo (2022), tras dos años de clases en línea. La selección de la muestra fue intencionada y por conveniencia, aplicando un cuestionario a todos los estudiantes de ambos niveles. Y a los docentes preguntas de 5 preguntas abiertas, relacionadas con el desarrollo de las habilidades, factores emocionales, estrategias didácticas.

Se seleccionó un curso por establecimiento, según el tipo de administración (municipal, subvencionada o particular) en cada ciudad. En total, el instrumento se aplicó a 12 cursos en ambas ciudades, permitiendo así comparar los resultados bajo las mismas condiciones establecidas por el estudio.

Se utilizó de referencia una muestra intencionada y por conveniencia, y se aplicaron los instrumentos a la totalidad de estudiantes y profesores de ambos niveles, seleccionando un curso por cada establecimiento según el tipo de administración (municipal, subvencionada o particular) (Ver tabla 1):

Tabla 1.

Participación de estudiantes y profesores por ciudad y nivel educativo

1er básico	3ro básico
3 cursos Antofagasta 72 estudiantes 3 profesores	3 cursos Antofagasta 78 estudiantes 3 profesores
3 cursos Calama 82 estudiantes 3 profesores	3 cursos Calama 64 estudiantes 3 profesores

Fuente: Elaboración propia

Instrumento de estudiantes y su aplicación

El instrumento de recolección de información corresponde a una prueba diseñada por expertos en el área de las ciencias naturales y la comprensión lectora, con un total de 6 preguntas para el nivel de 1er año básico y 7 preguntas para el nivel de 3er año básico (tabla 2 y tabla 3, respectivamente). En la elaboración de las preguntas se consideró el currículo priorizado de educación parvularia, específicamente transición mayor, y los niveles de primer, segundo y tercer año básico.

Tabla 2.
Estructura y sentido del instrumento aplicado 1er año básico

Área currículum	Contenido de la pregunta	Pregunta	Habilidad(es)
Ciencias naturales	1. Fases del crecimiento de la planta	Abierta	Observar, ordenar y comunicar
	2. Condiciones para existencia planta	Abierta	Comunicar
	3. Condiciones existencia del ser humano	Abierta	Comunicar
Comprensión lectora	4. Situación de almohadones en cuento	Abierta	Extraer información
Operatoria matemática	5. Organización de pelotas por color	Cerrada	Identificar y orden
	6. Organización de imágenes por forma	Cerrada	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.
Estructura y sentido del instrumento aplicado 3er año básico

Área currículum	Contenido de la pregunta	Pregunta	Habilidad(es)
Comprensión lectora	1. Relación entre personajes	Abierta	Expresar opiniones
Ciencias naturales	2. Organización imágenes de crecimiento	Abierta	Organizar y clasificar
	3. Diferencias entre imágenes de plantas	Abierta	Identificar y comparar
	4. Estructura de la planta	Abierta	Identificar
	5. Características y clasificación seres vivos	Abierta	Comparar
Operación matemática	6. Cálculo total de pelotas en habitación	Cerrada	Demostrar adición y sustracción
	7. Cálculo de pelotas perdidas	Cerrada	

Fuente: Elaboración propia

En ambas pruebas aplicadas a los estudiantes, se utilizó un género discursivo de carácter narrativo, específicamente, un cuento de extensión media. Este género fue seleccionado porque el soporte textual es un formato reconocido por los estudiantes (se promueve en los objetivos de aprendizaje del Núcleo Lenguaje verbal, desde el primer nivel de escolaridad). Además de ello, la narración permite una progresión informativa coherente y un encadenamiento de sucesos que facilitan la cohesión interna de los elementos que debía comprender el estudiante (Ministerio de Educación, 2018b), como respuesta a lo consultado en este estudio.

El cuento, titulado “Las aventuras de la gatita manchitas” se leyó mediante lectura dramatizada. Esta técnica fomenta la visualización, la imaginación y la precisión léxica. Cabe destacar que el texto, además, fue entregado en físico a los estudiantes como apoyo y consulta.

Es importante mencionar que el instrumento fue sometido a revisión y validación de docentes del sistema escolar de los niveles de educación básica y parvularia, para así

asegurar la comprensión de las preguntas planteadas y los ajustes necesarios a tales niveles educativos.

El instrumento de estudiantes fue aplicado por evaluadores externos en un tiempo de 40 a 50 minutos, dentro de la jornada escolar en ambos niveles educativos participantes. Los estudiantes contaron con la versión impresa de los instrumentos, para registro de sus respuestas, y el apoyo de los docentes para resolver consultas, y realizar el registro de la información en los casos que lo requirieran.

Instrumento dirigido a profesores y su aplicación

Para investigar las percepciones y experiencias de los profesores de primero y tercero básico, con respecto al desarrollo de habilidades científicas, pensamiento matemático y comprensión lectora, se formuló a cada docente un conjunto de 5 preguntas abiertas de extensión limitada, en formato de cuestionario impreso. Las preguntas se encontraban relacionadas con: desarrollo de aprendizaje, desarrollo de habilidades, uso de metodologías y estrategias didácticas, y perspectiva socioemocional.

De manera simultánea a la aplicación de los instrumentos en estudiantes, los profesores participantes respondieron el cuestionario impreso durante el desarrollo de la actividad.

Análisis de la información

Los datos de todas las pruebas aplicadas y encuestas fueron incorporados en una base de datos para el análisis de la información de estudiantes y profesores participantes.

En el caso de las respuestas de estudiantes fueron codificadas las preguntas cerradas y abiertas para un análisis de técnica descriptiva, en el cual se obtuvieron frecuencias y porcentajes según el tipo de habilidad estudiada, permitiendo así reconocer el nivel de desarrollo alcanzado por el estudiante.

Para llevar a cabo el análisis de la información recopilada de los docentes mediante el cuestionario de cinco preguntas, se procedió a la codificación de las respuestas con el objetivo de generar categorías principales y descripciones generales. Estas categorías se crearon en función de las percepciones de los profesores respecto a diversos aspectos que podrían estar incidiendo en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes. Las respuestas de los profesores fueron codificadas posteriormente mediante un sistema de etiquetado, utilizando las siglas "I" para Informante y "N°" para Numeración. Además, con fines de presentación de los resultados, se realizó una adaptación de la transcripción para ajustarla a las normas gramaticales y al estilo propio de la redacción académica.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Resultados de pruebas aplicadas a estudiantes

Resultados obtenidos 1er año básico

En las tablas 4 y 5 se muestran los resultados obtenidos por los estudiantes de las comunas de acuerdo con el nivel alcanzado en las habilidades medidas. Dichos resultados indican diferencias según las siguientes áreas de conocimiento:

Ciencias naturales: Para el caso de las habilidades de comunicar ideas en ciencias naturales, asociadas a la pregunta 2 y 3, estas se encuentran en un estado medio y adecuado según las respuestas de los estudiantes. Son capaces de indicar que necesitan plantas y seres humanos para sobrevivir, otorgan ideas más claras en el caso de los seres humanos e incorporan aspectos sociales, culturales y comunitarios. No obstante, la pregunta 1 asociada al crecimiento de la planta y a la justificación del orden, alcanza un nivel superficial y medio, ya que las explicaciones no dan cuenta del porqué de la selección, aun cuando el orden es el correcto.

Operación matemática: En cuanto a las preguntas 5 y 6 relacionadas a identificar y ordenar, los resultados no indican hallazgos positivos ante la pregunta. Son capaces de ordenar pelotas por color, pero no identifican el orden cuando dicha figura es cambiada por otras imágenes.

Comprensión lectora: El aspecto más crítico se presenta en la comprensión lectora del cuento entregado, un 79% de los estudiantes alcanza un nivel superficial ante la pregunta asociada a ser capaz de extraer información literal del cuento, pese a que fue narrado en voz alzada en dos ocasiones y posteriormente entregado impreso como material de apoyo.

Tabla 4.

Síntesis de resultados según categorías y habilidades de los estudiantes de Antofagasta

Preguntas	Insuficiente	Superficial	Medio	Adecuado	Habilidad(es)
P1	-	50,0%	39,0%	8,0%	Observar, ordenar y comunicar
P2	-	10,0%	56,0%	35,0%	Comunicar
P3	3,0%	46,0%	35,0%	11,0%	Comunicar
P4	8,0%	79,0%	10,0%	-	Extraer información
		Correcto		Incorrecto	
P5		68,0%		32,0%	Identificar
P6		51,0%		49,0%	y ordenar

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.
Síntesis de resultados según categorías y habilidades de los estudiantes de Calama

Preguntas	Insuficiente	Superficial	Medio	Adecuado	Habilidad(es)
P1	-	61,0%	7,0%	1,0%	Observar, ordenar y comunicar
P2	-	14,6%	42,7%	36,6%	Comunicar
P3	10,0%	30,0%	50%	6,0%	Comunicar
P4	4,0%	72,0%	4,0%	1,0%	Extraer información
	Correcto		Incorrecto		
P5	53,7 %		39,0%		Identificar
P6	43,9%		50,1%		y ordenar

Fuente: Elaboración propia

En síntesis, es posible señalar que las habilidades y contenidos asociados a las ciencias naturales se encuentran con resultados positivos en general, y los estudiantes son capaces de responder a dichas preguntas. No obstante, en el caso de operatoria matemática solo la mitad de ellos responde al ejercicio, y el resto presenta dificultades en el desarrollo de esta habilidad. El caso más crítico es el dominio de la comprensión lectora, donde el 79% de los estudiantes no pudo responder a lo consultado.

Esto deja en evidencia que el fortalecimiento de la lectura es una tarea fundamental en el ejercicio escolar, ya que supone desafíos transversales en los procesos de aprendizaje y moviliza a los estudiantes al dominio de habilidades cognitivas superiores. Tal como reconoce la literatura (Ripoll y Aguado, 2014; Biancarosa y Griffiths, 2012; Rodrigues y Miranda, 2022), el impacto de la comprensión lectora favorece la adquisición de distintos aspectos que son inherentes a los procesos de aprendizaje que debe experimentar, sobre todo, en la primera fase de escolaridad (conciencia fonológica, conversión grafema-fonema, fluidez lectora, ampliación del vocabulario, enseñanza de estrategias explícitas de comprensión, entre otras).

Resultados obtenidos 3er año básico

A modo de síntesis, los resultados encontrados constatan diferencias entre las diversas habilidades evaluadas, permitiendo así identificar aquellas descendidas dentro de la prueba aplicada a este grupo. Estas diferencias se sitúan por área de conocimiento y se expresan por comunas en las siguientes tablas (tabla 6 y 7):

Ciencias naturales: En el caso de las preguntas de ciencias, la capacidad de identificar estructuras de las plantas obtiene los mejores desempeños, siendo capaces de identificar las estructuras de las plantas y comparar entre imágenes. En el caso de la habilidad de comparar, algunas características de objetos vivos y no vivos, cómo de ordenar y clasificar imágenes, los resultados presentan dificultades y en su mayoría se sitúan en el nivel insuficiente.

Operación matemática: Finalmente, sobre la habilidad de demostrar adición y sustracción, la capacidad de sustracción si bien presenta un porcentaje alto de error, es equitativo en la muestra total; no así, con la sumatoria, donde sólo un 18% es capaz de sumar correctamente. Estos resultados se hacen más críticos al momento de pedirles registrar la operatoria, donde el error es mayor, y da cuenta que dicho proceso de suma y resta se produce a través del uso de las manos, pero sin capacidad de registrarlos.

Comprensión lectora: En cuanto a la pregunta asociada a la habilidad de expresar opiniones, el 50% de los estudiantes genera ideas superficiales, lo cual da cuenta de la ausencia de habilidades de extracción de información de manera explícita aun cuando el cuento fue leído a voz alzada y entregado en impreso.

Tabla 6.

Síntesis de resultados según categorías y habilidades de los estudiantes de Antofagasta

Pregunta	Insuficiente	Superficial	Medio	Adecuado	Habilidad(es)
P1	12,0%	50,0%	23,0%	14,0%	Expresar opiniones
P2	47,0%	15,0%	9,0%	24,0%	Organizar y clasificar
P3	14,0%	36,0%	33,0%	13,0%	Identificar y comparar
P4	2,6%	14,1%	21,8%	58,9%	Identificar
P5	37,0%	20,0%	8,0%	7,0%	Comparar
-	Correcto		Incorrecto		
P6	18,0%		78,0%		Demostrar adición y sustracción
P7	40,0%		46,0%		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.

Síntesis de resultados según categorías y habilidades de los estudiantes de Calama

Pregunta	Insuficiente	Superficial	Medio	Adecuado	Habilidad(es)
P1	48,4%	35,9%	12,5%	3,1%	Expresar opiniones
P2	53,1%	31,3%	9,4%	4,7%	Organizar y clasificar
P3	51,6%	35,9%	6,3%	4,7%	Identificar y comparar
P4	3,1%	15,6%	4,7%	75,0%	Identificar
P5	50,0%	28,1%	3,1%	6,3%	Comparar
	Correcto		Incorrecto		
P6	20,3%		71,9%		Demostrar adición y sustracción
P7	31,3%		56,3%		

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de estudiantes de tercer año básico, los resultados indican que la principal área afectada es el pensamiento matemático, aun cuando los resultados en comprensión lectora se manifiestan descendidos. El pensamiento matemático en las operaciones de adición y sustracción se ve afectado en ambas comunas estudiadas, y tienen relevancia con lo indicado por los profesores en sus percepciones en cuanto a la

dificultad de implementar estrategias didácticas y metodológicas en el contexto de pandemia. En este sentido, el desarrollo de las habilidades matemáticas, en los primeros años de educación básica, según Davis-Kean, et al., (2022), resulta fundamental, ya que sienta las bases para los logros académicos futuros.

Resultados de cuestionarios aplicados a profesores

A continuación, se exponen los principales resultados derivados de las respuestas otorgadas por los docentes que mantienen interacciones directas con los participantes en el estudio. Dichas percepciones aportan valiosa información para comprender las posibles causas de los resultados obtenidos.

El registro muestral consideró la participación de 12 profesores. En la comuna de Antofagasta, el promedio de la trayectoria docente que se desempeña a cargo de los niveles de primero básico corresponde a 12 años. Mientras que para tercer año básico es de 5 años. En el caso de la ciudad de Calama, se observa un promedio de 7 años de servicio en la trayectoria de los profesionales a cargo de primer año básico y 13 años para tercero básico.

Al consultar a los docentes sobre posibles disparidades entre los estudiantes del 2019 con respecto a la generación del 2022, un profesor de primer año básico, con 13 años de trayectoria, señaló que:

“Realizando una comparación entre ambas generaciones y considerando únicamente las conductas de entrada para enfrentar los desafíos de primero básico, efectivamente existe una gran brecha entre ellas, de las cuales podría mencionar las siguientes diferencias: dificultad en el proceso de escritura; toma correcta del lápiz; ubicación espacial en una hoja de escritura (lineal o cuadriculada); trazo legible de letras y escritura en carro al redactar una oración; dificultad para relacionar fonema con grafema de consonantes (conciencia fonológica) y dificultad en realizar lectura fluida de la conexión entre dos letras y sílabas, además de la confusión en la identificación de sonido inicial o final y el correcto uso de sintaxis” (I-1).

Para el caso de tercer año básico, se menciona que:

“Sí, existen diferencias en el caso de la comprensión: ya sea lectora u oral; no se detienen a analizar la información, más bien solicitan la entrega de la respuesta. En el caso de la escritura, se reconocen deficiencias en grafía y ortografía de las palabras; muchas veces no entienden lo que escriben” (I-7).

Con respecto a la consulta, considerando las disposiciones curriculares de Ciencias, Lenguaje y Matemáticas para tercer año básico, ¿Qué habilidades son las más

descendidas en las asignaturas mencionadas? Mencione 2 por cada asignatura. El informante reconoce que:

“En el caso de ciencias naturales se ven afectadas las habilidades de observación, indagación, cuestionamiento y elaboración de hipótesis. En lenguaje se requiere de apoyo en lectura fluida, análisis profundo del texto, desarrollo del goce lector, escritura creatividad y expresión oral. Finalmente, en matemáticas, la escritura de números, desarrollo de la operatoria y pensamiento algebraico” (I-8).

Por último, en el caso de la pregunta del ámbito socioemocional: ¿cuáles son los principales nudos críticos que reconoce en sus estudiantes de tercer año básico?, se recoge:

“Lo más afectado sería la resolución de conflictos, trabajo en equipo entre pares, manejo de la frustración y ansiedad, el autorreconocimiento de las emociones y el desarrollo de la empatía” (I-11).

En la Tabla 8 se pueden reconocer las principales percepciones de los profesores en torno a las distintas preguntas planteadas, organizadas por nivel curricular (primer y tercer año básico):

Tabla 8.
Análisis de las percepciones docentes según ítem consultado

Ítem consultado	Profesores de 1° básico de Antofagasta y Calama	Profesores de 3° básico de Antofagasta y Calama
Diferencias entre las generaciones 2019 y 2022	<p>Los profesores de colegios particulares destacan la importancia de las habilidades concretas y técnicas, como la lectura fluida y la destreza numérica. Los profesores de escuelas municipales resaltan las diferencias en el entorno familiar y social de las generaciones 2019 y 2022, relacionados con la preocupación, asistencia a clases y apoyo familiar.</p> <p>Los profesores de Calama señalan la falta de autonomía en la generación 2022, mientras que los docentes municipales enfatizan la influencia del nivel de Jardín infantil en el desarrollo de habilidades iniciales.</p> <p>La pandemia afectó el acceso y la calidad de la educación, especialmente en la primera infancia, y las diferencias sociales pueden explicar algunas de las dificultades de los estudiantes</p>	<p>Los profesores notan notorias diferencias entre las generaciones 2019 y 2022 debido al aprendizaje virtual. Los docentes de colegios particulares y subvencionados coinciden en la disminución de habilidades concretas como la lectura, escritura y comprensión en los estudiantes de 2022.</p> <p>Los profesores municipales enfatizan las diferencias en el entorno familiar y social de los estudiantes, incluyendo la falta de apoyo familiar y los problemas psicológicos y sociales.</p> <p>La pandemia ha resultado en un aprendizaje deficiente, lo que plantea desafíos al avanzar al siguiente grado sin el dominio necesario de los temas.</p>

Ítem consultado	Profesores de 1° básico de Antofagasta y Calama	Profesores de 3° básico de Antofagasta y Calama
Habilidades descendidas en asignaturas de Lenguaje, Matemáticas y Ciencia	<p>Coinciden en la disminución de habilidades en las asignaturas de Lenguaje, Matemáticas y Ciencias. Observan un descenso en el trabajo escrito, la lectura, el razonamiento lógico y la resolución de problemas matemáticos, así como la experimentación y la capacidad de seguir instrucciones en el uso de materiales e instrumentos.</p> <p>Falta de autonomía y la influencia del nivel de Jardín infantil pueden contribuir a estas dificultades.</p>	<p>Los docentes en ambas comunas coinciden en que los estudiantes presentan dificultades evidentes en Lenguaje, Matemáticas y Ciencias. Observan un descenso en el trabajo escrito, la lectura, el razonamiento lógico y la resolución de problemas, lo que subraya la necesidad de iniciativas de nivelación y aceleración pedagógica. Se requiere reforzar contenidos y hábitos de estudio, con un enfoque en la evaluación individualizada y un apoyo integral a los estudiantes.</p>
Falencias sociales y emocionales	<p>La escolarización no presencial ha afectado las habilidades sociales de los estudiantes, incluyendo la falta de empatía, relaciones interpersonales y respeto.</p> <p>Se dificulta el trabajo en equipo y la resolución de conflictos debido a la falta de contacto físico con los compañeros durante el encierro.</p> <p>En el aspecto emocional, los estudiantes tienen dificultades para autorregularse, gestionar emociones y tolerar la frustración, lo que puede deberse a la carencia familiar en el desarrollo socioemocional.</p>	<p>Los cambios provocados por la pandemia han tenido un impacto notorio en el ámbito social y emocional de los estudiantes.</p> <p>Los docentes observan la incapacidad de los estudiantes para trabajar en equipo, relacionarse con sus pares y la falta de habilidades sociales.</p> <p>En el ámbito emocional, se destaca la dificultad de los estudiantes para manejar y reconocer sus emociones, así como la tolerancia a la frustración y el respeto por la autoridad y sus compañeros.</p>
Metodologías para clases virtuales y presenciales	<p>Los profesores utilizan tecnología virtual, como videos, documentales y juegos en línea, pero la disponibilidad de medios tecnológicos varía, especialmente en establecimientos municipales.</p> <p>Las clases presenciales incorporan técnicas visuales, metodologías interactivas y material concreto.</p> <p>Los colegios particulares se enfocan más en aspectos concretos y pedagógicos, mientras que los municipales complementan el trabajo con apoyo emocional.</p>	<p>Los profesores en ambas comunas han tenido que adaptarse a nuevas estrategias y metodologías debido a la pandemia.</p> <p>En las clases virtuales, se han utilizado diversas herramientas digitales, aunque se nota una diferencia en la disponibilidad de recursos tecnológicos, especialmente en establecimientos municipales.</p> <p>En las clases presenciales, se emplean técnicas visuales, metodologías interactivas y material concreto. Se destaca la importancia de abordar las deficiencias observadas al inicio del año.</p>

Ítem consultado	Profesores de 1° básico de Antofagasta y Calama	Profesores de 3° básico de Antofagasta y Calama
Caracterización de los alumnos al inicio y al término del primer semestre 2022	<p>Al inicio del año escolar, los estudiantes muestran falta de normalización, apego a reglas, carencia de hábitos valiosos y renuencia a actividades no digitales.</p> <p>Al final del primer semestre 2022, se observan mejoras en disciplina, colaboración, escritura legible y participación en actividades colectivas. Se reconoce que un semestre no es suficiente para lograr cambios profundos, pero se aprecian avances en el desarrollo de habilidades sociales y emocionales.</p>	<p>Al inicio del año escolar, los estudiantes presentan vacíos pedagógicos, dificultades en el manejo de las emociones y escasa participación en clases.</p> <p>Al final del primer semestre de 2022, se observan mejoras en la disciplina, colaboración, escritura legible y participación en actividades colectivas. Se reconoce que un semestre no es suficiente para lograr cambios profundos, especialmente en el aprendizaje de habilidades sociales y emocionales, lo que representa un desafío para la educación primaria.</p>

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

La suspensión de clases en Chile, en marzo de 2020, tuvo repercusiones significativas tanto para los estudiantes como para los profesores. En ese período, los alumnos retornaban a las aulas tras disfrutar de dos meses de vacaciones, momento en el cual era común que experimentaran pérdidas en el conocimiento adquirido previamente y estuvieran inmersos en el proceso de recuperar o reforzar habilidades en diversas disciplinas.

El impacto de esta situación podría haber sido más marcado, especialmente en los estudiantes de primer año básico. En este nivel, los profesores se encontraban en las etapas iniciales de conocer a sus alumnos y establecer relaciones con ellos. La interrupción repentina de las clases, seguida de la adaptación a un entorno de aprendizaje virtual, añadió complejidad a este proceso. En este contexto, Eyzaguirre et al., (2020) subraya que el aprendizaje a distancia requiere un mayor esfuerzo por parte de los estudiantes. Además, destaca datos de la prueba SIMCE de Lectura en el año 2018, revelando que el "29% de los alumnos de cuarto básico se encontraba en un nivel insuficiente de lectura; esa proporción aumenta en los niveles superiores". Estos elementos resaltan la necesidad de abordar de manera integral, los desafíos específicos que enfrentan los estudiantes para asegurar sus procesos de aprendizaje.

Por lo anteriormente señalado, la suspensión de clases y la transición al aprendizaje a distancia en Chile, especialmente para los estudiantes de primer año básico, se han evidenciado impactos en el proceso educativo. Es crucial comprender la magnitud de estas consecuencias y abordarlas de manera efectiva, considerando las

particularidades de cada nivel educativo y las demandas adicionales que impone la recuperación de los aprendizajes, desarrollo de habilidades y actitudes.

Los profesores de primero básico en Antofagasta y Calama abordan la cuestión de las diferencias entre las generaciones 2019 y 2022 con un enfoque destacado en aspectos concretos y técnicos del trabajo escolar. Se centran en habilidades como lectura fluida, distinción de números, destrezas y ubicación espacial. Por otro lado, los docentes de escuelas municipales resaltan divergencias significativas en el entorno familiar y social de los alumnos entre ambas generaciones. Esto incluye la preocupación, la asistencia a clases y el apoyo al trabajo escolar por parte de las familias (apoderados), así como la presencia de problemas psicológicos y sociales en el entorno de los estudiantes. Desde este punto de vista, se requiere que el docente pueda conectar su entendimiento emocional con sus saberes disciplinares, la pedagogía y el currículum (Cornejo et al., 2020 p. 340).

En el ámbito emocional, los estudiantes enfrentan desafíos en la autorregulación, la gestión emocional y la tolerancia a la frustración, posiblemente debido a carencias familiares en el desarrollo socioemocional. En este contexto, se destaca que el cuidado socioemocional no puede separarse del proceso de aprendizaje. Por lo tanto, los esfuerzos de recuperación deben poner un fuerte énfasis en acompañar a los estudiantes para asegurar su bienestar emocional y social. Simultáneamente, dada la importancia crucial de los docentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje, resulta igualmente fundamental proporcionarles apoyo en este ámbito (Huepe et al., 2022).

Los docentes en ambas comunas coinciden en que los estudiantes presentan dificultades evidentes en Lenguaje, Matemáticas y Ciencias, observan un descenso en el trabajo escrito, la lectura, el razonamiento lógico y la resolución de problemas. Esto subraya la necesidad de iniciativas de nivelación y aceleración pedagógica. Al hacerlo, se pretende superar la fragmentación del currículum, promoviendo un entendimiento más holístico que contribuya al desarrollo de habilidades complejas, la comprensión de la realidad y la innovación curricular.

La discusión de estos resultados contribuye a proyectar las acciones de intervención en los establecimientos educacionales, y a enfatizar la remediación de las habilidades y actitudes necesarias para lograr competencias declaradas para cada nivel educativo.

Es crucial desarrollar la comprensión lectora, el razonamiento matemático y el pensamiento científico en los estudiantes es esencial para su crecimiento intelectual y personal. La integración de estas habilidades permite a los estudiantes abordar problemas de manera crítica y creativa, aplicar sus conocimientos en contextos reales y colaborar efectivamente con otros. Este enfoque educativo integral no solo mejora el rendimiento académico, sino que también prepara a los estudiantes para ser ciudadanos informados, reflexivos y activos en la sociedad. Por lo tanto, es crucial que los educadores

diseñen estrategias pedagógicas que fomenten estas competencias de manera interrelacionada y coherente, promoviendo un aprendizaje profundo y significativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Biancarosa, G., y Griffiths, G. G. (2012). Technology tools to support reading in the digital age. *The Future of Children*, 20(2), 139-160. <https://www.jstor.org/stable/23317415>
- Centro de Estudios Mineduc (2020). *Impacto del COVID-19 en los resultados de aprendizaje y escolaridad en Chile*. https://www.Mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2020/08/EstudioMineduc_bancomundial.pdf
- Cornejo, R., Etcheberrigaray, G., Vargas, S. y Assaél, J. (2020). Emociones y trabajo docente: organizando un debate científico ausente en América Latina. *Currículo sem Fronteiras*, 20(1), 332-347.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Eyzaguirre, S., Le Foulon, C. y Salvatierra, V. (2020). Educación en tiempos de pandemia: antecedentes y recomendaciones para la discusión en Chile. *Estudios Públicos* 159, 111-180. <https://doi.org/10.38178/07183089/1430200722>
- Davis-Kean, P. E., Domina, T., Kuhfeld, M., Ellis, A. y Gershoff, E. T. (2022). It matters how you start: Early numeracy mastery predicts high school math course-taking and college attendance. *Infant and Child Development*, 31(2), e2281. <https://doi.org/10.1002/icd.2281>
- Huepe, M., Palma, A. y Trucco, D. (2022). *Educación en tiempos de pandemia: una oportunidad para transformar los sistemas educativos en América Latina y el Caribe*, serie Políticas Sociales, N° 243 (LC/TS.2022/149). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Jensen, J., McDaniel, M., Woodard, S., y Kummer, T. (2014). Teaching to the test...or testing to teach: exams requiring higher order thinking skills encourage greater conceptual understanding. *Educational Psychology Review*, 26(2), 307-329.
- Ministerio de Educación Chile (2016). *Desarrollo de habilidades: aprender a pensar matemáticamente*. Unidad de Currículum y Evaluación. Ministerio de Educación de Chile.
- Ministerio de Educación Chile (2018a). *Bases curriculares educación parvularia*. Ministerio de Educación de Chile. https://parvularia.Mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/34/2018/03/Bases_Curriculares_Ed_Parvularia_2018.pdf .

- Ministerio de Educación Chile (2018b). *Bases curriculares de Primero a Sexto Básico*. Ministerio de Educación de Chile. https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-22394_bases.pdf
- Ministerio de Educación Chile (2020). *Fundamentación Priorización Curricular. Currículum Nacional*. Unidad de Currículum y Evaluación. Ministerio de Educación de Chile. https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-331378_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Chile (2021). *Comprensión lectora. Conceptos básicos y ejercitación*. Unidad de Currículum y Evaluación. Ministerio de Educación de Chile.
- Ministerio de Educación Chile (2023). *Plan de reactivación educativa 2023*. Ministerio de Educación de Chile. <https://reactivacioneducativa.Mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/127/2023/07/Plan-de-Reactivacion-Educativa.07.2023-1.pdf>
- Ministerio de Educación Chile (s.f.). *Organización curricular de Ciencias Naturales*. <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Educacion-General/Ciencias-naturales/20872:Organizacion-curricular-Ciencias-Naturales>
- OCDE (2019a). *Estrategias de competencias de la OCDE 2019. Competencias para construir un futuro mejor*. Fundación Santillana. <https://www.fundacionsantillana.com/publicacao/estrategia-de-competencias-de-la-ocde-2019/>
- OCDE (2019b). *El trabajo de la OCDE sobre educación y competencias*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
- OECD (2023), *PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>
- Ripoll, J. C., y Aguado, G. (2014). La mejora de la comprensión lectora en español: un metaanálisis. *Revista de Psicodidáctica*, 19(1), 27-44. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17529569002>
- Rodriguez, R. y Miranda, M. (2022) Adaptaciones de la Enseñanza de la Comprensión Lectora en el Contexto de Pandemia del COVID-19. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa-Revie*, 9(2), 86-108. <https://doi.org/10.47554/revie.vol9.num2.2022.pp86-108>
- Ruz-Fuenzalida, C. (2019). Construcción y trayectoria del currículum en Chile: una perspectiva desde las Nuevas Bases Curriculares para 3º y 4º medio. *Revista Saberes Educativos*, (4), 22–36. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2020.55896>
- Sánchez-Huete, J.C., Pérez-Bonet, G. Méndez-Coca., Rodríguez-López, A. y Martín-Nieto, M. (2019). La influencia de la comprensión lectora y la fluidez lectora en el razonamiento en Ciencias y Matemáticas en estudiantes de Magisterio del Grado

de Primaria. *Educación y Futuro: Revista de investigación aplicada y Experiencias educativa*, 40, 109-133.

Swartz, R., Costa, A, Beyer, B., Reagan, R. y Kallick, B. (2008). *El aprendizaje basado en el pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*. Ediciones SM.

UNESCO (2020). *Mitigating the Effects of the COVID-19 Pandemic on Food and Nutrition of Schoolchildren*. UNESCO. <https://www.unicef.org/sites/default/files/2020-04/Mitigating-the-Effects-of-the-COVID-19-Pandemic-on-Food-and-Nutrition-of-school-children.pdf>