

FONIDE – Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación

*Departamento de Estudios y Desarrollo.
División de Planificación y Presupuesto.
Ministerio de Educación.*

***Título Investigación:* EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA EN EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA DE LENGUAJE Y MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA: UN ESTUDIO EVALUATIVO**

Investigador Principal: Malva Villalón,
Investigadores Secundarios: Paz Baeza, Pilar Cox, Manuel Lobos,
Margarita Silva, Paulo Volante, Pierina Zanocco.
Institución Adjudicataria: Pontificia Universidad Católica de Chile
Proyecto FONIDE N°: DED0719

Marzo 2009



Información: Secretaría Técnica FONIDE. Departamento de Estudios y Desarrollo – DIPLAP. Alameda 1371, Piso 8, MINEDUC. Fono: 3904005. E-mail: fonide@mineduc.cl

INDICE

	Pág.
1. Introducción	3
2. Antecedentes	
2.1. Desafíos y tareas de la educación contemporánea	6
2.2. Condiciones para una educación efectiva en contextos desfavorecidos.	10
3. Objetivos	16
4. Diseño Metodológico	
4.1. Participantes	17
4.2. Instrumentos	29
4.3. Proceso de recolección de datos	31
4.4. Programa de intervención	33
5. Resultados	
5.1. Efectos del programa en el aprendizaje	48
5.2. Cambios en creencias y expectativas de los profesores	52
5.3. Comparación de prácticas pedagógicas	65
6. Conclusiones	73
7. Referencias bibliográficas	79

1.INTRODUCCIÓN

En el contexto de mejoramiento de la calidad y la equidad de la educación chilena que promueve la reforma del sistema educativo iniciada en los años noventa se han diseñado e implementado diversas iniciativas dirigidas a mejorar la calidad de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes, especialmente de los sectores más desfavorecidos de la población. Estas iniciativas han abarcado los distintos niveles del sistema educacional, desde la educación inicial a la educación superior y sus diversos componentes, las prácticas pedagógicas y la gestión a nivel de los centros educativos, a nivel regional y central. La mayor parte de los programas aplicados, sin embargo, no ha contado con un seguimiento riguroso de su implementación, a partir del cual sea posible evaluar su impacto en condiciones de control adecuadas. Esta situación no permite una toma de decisiones fundamentada a nivel de las prácticas pedagógicas y la gestión de la educación en sus distintos niveles. En este contexto, el propósito del estudio que se presenta fue aportar evidencia en este sentido, a través de la evaluación del impacto del Programa AILEM-UC, un programa de intervención en el aprendizaje y la enseñanza de lenguaje y matemática en el primer ciclo de educación básica.

Los antecedentes aportados por el estudio de los distintos componentes de los sistemas educativos y de sus relaciones son una base fundamental para comprender mejor los factores que explican el éxito y el fracaso en el aprendizaje y evaluar la efectividad de las políticas implementadas en el área. Se requiere aumentar, profundizar e integrar antecedentes acerca de los factores que influyen en la calidad y la equidad y crear mecanismos efectivos de retroalimentación de las prácticas pedagógicas. En el análisis de las políticas educativas de éxito, a partir de los informes del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se plantea que hacer de la educación una profesión “rica en conocimiento” es un rasgo común en muchos de los países que muestran niveles altos de rendimiento en sus alumnos (Schleicher, 2006). Este enfoque se está instalando progresivamente, como una manera de hacer del conocimiento el recurso fundamental que los profesores compartan, intercambien y desarrollen conjuntamente.

Lograr que la educación sea una profesión fundamentada en el conocimiento es un desafío para elevar la calidad del trabajo profesional de los profesores. Se ha comprobado que en un entorno pobre en conocimiento, en el que no existen mecanismos avanzados de retroalimentación de la enseñanza desarrollados conjuntamente por las escuelas y los profesores, se termina por trabajar en soledad. La práctica docente se va construyendo

como un saber popular acerca de lo que es efectivo y lo que no lo es. Los profesores no toman decisiones informadas y se limitan a implementar el currículo de una manera aislada o apoyada en redes sociales informales dentro de la institución. El estudio que se presenta busca aportar en este sentido, a través de la evaluación, en condiciones adecuadas de control, de una propuesta de innovación de las metodologías para el aprendizaje y de fortalecimiento de las habilidades pedagógicas en el aula. Esta propuesta ha sido implementada en escuelas que atienden niños de menores recursos en la Región Metropolitana desde el año 2001 y en otras regiones del país desde el año 2007.

El presente informe contiene, en primer lugar, los antecedentes teóricos que fundamentaron el estudio propuesto y los que se integraron posteriormente a este cuerpo de conocimientos, como parte del desarrollo del proyecto. En segundo lugar, se expone el diseño metodológico, que incluyó la selección de un grupo control de escuelas que permitiera establecer el impacto de la propuesta de innovación aplicada en el aprendizaje de los estudiantes de estos cursos y en las prácticas docentes de los profesores, la descripción de los participantes. Como parte de la metodología, se incluyen los instrumentos aplicados, el procedimiento de recolección de datos y la descripción del programa de intervención. A continuación se presentan los resultados, en relación a cada uno de los objetivos específicos del estudio: los análisis comparativos de lenguaje y matemática de los estudiantes del grupo experimental y control, identificando las diferencias de aprendizaje entre ambos grupos. Esta comparación muestra un impacto positivo global de la intervención en los aprendizajes de lenguaje y matemática, pero con diferencias relevantes entre los niveles evaluados. Las diferencias son positivas en 1º, 2º y 4º, pero sólo muestran un impacto significativo en 1º y 2º; en 3º, en cambio, se obtuvieron diferencias favorables al grupo control tanto en lenguaje como en matemática. A continuación, se incluye un análisis descriptivo de las prácticas pedagógicas observadas en las clases de lenguaje y matemática en ambos grupos. Estos resultados muestran un desempeño significativamente mejor de los profesores del grupo experimental en algunos de los aspectos evaluados. Es importante señalar sin embargo, que dado que no fue posible realizar una evaluación inicial y final de ambos grupos, estas diferencias no pueden atribuirse a la intervención realizada. Finalmente, los resultados incluyen el análisis de las creencias y expectativas de los profesores acerca de algunos factores relevantes de la enseñanza efectiva, evaluados al inicio y al término del año escolar, con una identificación de las diferencias observadas entre los profesores del grupo experimental y control. Esta comparación, de carácter cualitativo, muestra un cambio positivo importante en el discurso de los profesores del grupo experimental, en algunos de los factores de una enseñanza efectiva que fueron abordados en la intervención de una manera sistemática. No se

observaron cambios en las creencias y expectativas del grupo experimental acerca de las familias, lo que podría ser explicado por la ausencia de estrategias de colaboración familia-escuela en la intervención evaluada. En las conclusiones se presenta una síntesis de la evidencia aportada por el estudio en relación a los aprendizajes y se relaciona con las características de la intervención. Se analiza también el cambio en algunas de las creencias y expectativas de los profesores, las que se vinculan con los focos de la intervención realizada. Las diferencias observadas en las prácticas pedagógicas del grupo experimental y control no pueden ser consideradas como un efecto de la intervención, dado que no se cuenta con una medición antes/después, pero muestran un perfil consistente en el desempeño de los profesores del grupo experimental que debería ser examinado en estudios posteriores. Finalmente se analizan las contribuciones y limitaciones de este estudio desde la perspectiva de su aporte al conocimiento de la realidad de la educación en el país y como fundamento para orientar la aplicación de este programa en el futuro. Se plantea la necesidad de contar con estudios de seguimiento como el proyecto Fondecyt que este equipo realizará entre los años 2009 y 2011. El informe se completa con el listado de las referencias bibliográficas y los anexos, en los que se presentan los instrumentos aplicados, las bases de datos del estudio y una copia de las presentaciones realizadas en dos congresos internacionales durante el año de desarrollo del proyecto.

2.ANTECEDENTES

Desafíos y tareas de la educación contemporánea

La ciencia y especialmente la tecnología han asumido un papel decisivo en el desarrollo social y económico en las décadas recientes, transformando la producción industrial y modificando sustancialmente la difusión de información y la comunicación, especialmente a través de Internet. Estos avances han exigido un progreso equivalente en el nivel educacional de la población, tanto para un uso efectivo de estas nuevas tecnologías como para contribuir a su desarrollo e innovación. En una sociedad tecnológica, las exigencias de un dominio matemático y de la lengua escrita aumentan de una manera progresiva, creando barreras difíciles de superar para quienes no están preparados para enfrentarlas y contribuyendo así al aumento de las diferencias económicas que existen en la sociedad (Bronfenbrenner, McClelland, Wethington, Moen, y Ceci, 1996). Los egresados de la educación secundaria deben ser capaces de comprender diferentes tipos de texto, realizar inferencias y establecer relaciones entre diferentes fuentes, buscar y utilizar la información matemática de una manera autónoma para resolver problemas y tomar decisiones (Murnane y Levy, 1993). Sin embargo, una proporción importante de la población mundial que ha completado la educación básica e incluso la educación media no cuenta actualmente con las competencias que requiere una vida adulta plenamente autónoma. Esta es la situación que caracteriza a los países latinoamericanos, cuyos resultados en las evaluaciones internacionales se encuentran en los niveles más bajos de logro en todas las materias. Estos resultados muestran una gran disparidad entre los estudiantes de distintos niveles socioeconómicos y también que la ventaja de los alumnos económicamente favorecidos frente a sus pares más pobres en la región es inferior al desempeño de los estudiantes de los países desarrollados (Informe OCDE, 2006). Lograr altos niveles de rendimiento y una distribución socialmente equitativa de las oportunidades de aprendizaje se plantean como desafíos fundamentales para la educación actual en los países de América Latina.

La revisión de la política educacional chilena realizada por la OCDE (2003) reconoce el liderazgo de Chile en el mejoramiento de la calidad y el acceso a la educación en todos los niveles del sistema educativo, dentro del conjunto de los países latinoamericanos. El avance significativo del rendimiento de los estudiantes chilenos en la prueba PISA 2006, en comparación con el nivel alcanzado por los alumnos evaluados el año 2000 en el país, documenta que existe un progreso en este sentido en Chile, el que se complementa con la ampliación de la cobertura de los programas educativos y el logro de una mayor equidad en las oportunidades de aprendizaje, especialmente a través de programas de intervención

focalizados (Sotomayor y Dupriez, 2007). El desempeño de los estudiantes chilenos fue superior al de todos sus pares de la región latinoamericana, representada por 6 países, entre los que están México, Brasil y Argentina. Los mayores niveles de comprensión lectora que demuestran los alumnos chilenos, sin embargo, son inferiores al promedio de los países de la OCDE y se distribuyen mayoritariamente en los niveles más bajos de comprensión, incluyendo un 14.8% que no alcanza el nivel 1. Estos resultados muestran la necesidad de orientar la enseñanza de la lectura, a través de toda la educación, hacia los niveles más altos de comprensión. El Informe Final del Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación (www.consejoeducacion.cl), destaca, como una constatación compartida por todos sus miembros, que la educación chilena ha avanzado, pero dista mucho de poseer la calidad requerida en el mundo de hoy y no logra aminorar las marcadas desigualdades de origen con que los niños inician su experiencia educativa.

El aprendizaje de la lectura, la escritura y la matemática es reconocido como el conjunto de tareas prioritarias que los niños deben enfrentar en los primeros años de su vida escolar, debido a su influencia en el desarrollo de los procesos cognitivos, en el aprendizaje de los contenidos escolares (Bruer, 1993). Se ha comprobado que los niños que no logran desarrollar estas destrezas en los niveles iniciales de la escolarización, tienen menos oportunidades de práctica, no desarrollan estrategias adecuadas de comprensión y producción de textos escritos y presentan bajos niveles de aprendizaje en las diferentes áreas del currículum (Whitehurst y Lonigan, 2002). Los estudios indican que las diferencias individuales en el aprendizaje de la lengua escrita en primero básico, predicen significativamente la comprensión lectora en los cursos siguientes, existiendo una alta probabilidad de que los niños que presentan dificultades en los primeros cursos, continúen siendo alumnos de rendimiento bajo en los cursos superiores de la educación básica (Compton, 2000; Bravo, Villalón y Orellana, 2003). Esta situación afecta especialmente a los niños de los sectores pobres, que inician la escolarización en condiciones promedio inferiores a sus pares más favorecidos y asisten a escuelas que no cuentan con los recursos pedagógicos que les permitan compensar estas diferencias iniciales. En este segmento de la población se observan los niveles de rendimiento más bajos y las tasas más altas de repitencia y deserción (Scarborough, 2002).

De acuerdo a los resultados de la prueba de matemática SIMCE 2007, un 41 % de los estudiantes que rindieron la prueba no supera el nivel de logro inicial, un porcentaje similar pero levemente superior al del año anterior, en el que 39 % de los estudiantes evaluados se ubicó en este nivel. Un análisis realizado por Ball, Lubienski y Newborn (2002), revela que aún no se han obtenido resultados satisfactorios respecto a la competencia matemática en la población estadounidense. La mayoría de los adultos educados en el siglo XX, no pueden hacer juicios correctos acerca de las magnitudes, ni estimar la probabilidad de un hecho o razonar hábilmente con relaciones cuantitativas. Mucha gente declara estar poco interesada en la matemática y se considera poco hábil para esta disciplina. Las representaciones sociales acerca de su enseñanza y el aprendizaje van en coherencia con estas valoraciones. Es decir, la mayoría de las personas piensan que la matemática corresponde a su peor experiencia, que las presentaciones que se hacen en clase y en los textos son autoritarias y que corresponden a un conjunto de preceptos y hechos que se deben aprender de memoria "porque lo dice el profesor". La investigación sugiere que la insuficiente comprensión del conocimiento matemático podría llevar a los profesores a no enseñarla correctamente. Sin embargo, existen pocos estudios sobre el tema. De estos estudios, sólo el 5% prueba cómo la comprensión matemática de los profesores afecta su práctica pedagógica y sólo el 2% analiza cómo esta comprensión afecta el aprendizaje de sus alumnos (Ball et. Al, 2001). Todos los desafíos para el cambio en el aprendizaje de la matemática parecen depender del conocimiento matemático de los profesores. En 1999, Ma reveló las dramáticas diferencias entre dos grupos de alumnos. A partir de estos datos, planteó que -una profunda comprensión de la matemática básica involucra un tipo de conocimiento central a la disciplina, longitudinalmente coherente, conectado y curricularmente estructurado- determina la diferencia entre las prácticas pedagógicas de los profesores y los consecuentes resultados de sus alumnos. Así lo confirman también, Zanocco y otros (2004), en una propuesta de formación continua que integró lo disciplinar y lo didáctico.

La matemática tiene un papel destacado en el curriculum de la escolarización básica, al proporcionar instrumentos que permiten describir y analizar numerosas situaciones que ocurren en el mundo real (Orrantia, González y Vicente, 2005). El proyecto PISA establece que las matemáticas suponen la capacidad de los estudiantes para resolver e interpretar situaciones problemáticas del mundo real. Sin embargo, los estudiantes presentan muchas dificultades en estas tareas, aún cuando no tengan dificultades para ejecutar las operaciones aritméticas implicadas en el problema. Entre los factores que explican esta discrepancia entre la ejecución de operaciones y la resolución de problemas matemáticos

se encuentra la estructura semántica de los problemas. Los problemas verbales aritméticos pueden ser considerados genuinos textos, que poseen una estructura que representa las relaciones semánticas entre las cantidades que aparecen en el problema. Muchos estudiantes que tienen dificultades no alcanzan el nivel de comprensión que se requiere para representarse los problemas de una manera adecuada, a partir de la cual planificar su resolución. Las estrategias utilizadas son superficiales y tienen en común un estilo impulsivo y precipitado, en el que está ausente una lectura cuidadosa del problema. Verschaffel y De Corte (1997) han planteado que estas estrategias, explícita o implícitamente, son promovidas por unas prácticas de enseñanza de la matemática que no se orientan hacia la comprensión. Esta situación plantea el desafío de incorporar la comprensión y la producción de textos escritos en esta área de aprendizaje, en todos los niveles educacionales.

Uno de los mejores predictores de un desempeño competente en la educación escolar y posteriormente, de una capacidad para aportar activamente a una sociedad cada vez más alfabetizada, es el nivel de progreso en el aprendizaje de la lectura y la escritura de los estudiantes. Aunque las destrezas de comprensión lectora y de producción de textos continúan desarrollándose a través de toda la vida, los primeros años son el período más importante de este aprendizaje. La investigación científica contemporánea ha destacado la existencia de “tiempos sensibles” para el aprendizaje en el período que se inicia en la etapa prenatal y se extiende hasta aproximadamente los 6 años (Dickinson, McCabe y Essex, 2006). Esto implica que ciertos aprendizajes pueden realizarse de una manera óptima desde el punto de vista de los resultados alcanzados, algo que no es posible repetir en otros momentos del ciclo vital.

El desafío de la educación es iniciar el desarrollo de los conocimientos y las habilidades que son el fundamento del dominio lector y como parte de este desarrollo, promover y sostener el interés y la disposición de los niños hacia la lectura y la escritura (Verhoeven y Snow, 2001). Se trata de que los niños descubran el valor de la lectura y la escritura como instrumento social y cultural. La necesidad de programas de intervención temprana de alta calidad, que promuevan el desarrollo del lenguaje, la adquisición de destrezas cognitivas y la interacción con diversos tipos de texto durante los primeros años de vida está ampliamente respaldada por los antecedentes de la investigación internacional (Scarborough, 2001).

Algunos niños aprenden a leer de una manera informal, antes de la enseñanza escolar formal y muchos niños aprenden sin dificultades, como resultado de la enseñanza escolar

formal, en todas las aulas y a través de la amplia diversidad de sistemas de enseñanza existentes. Uno de cada tres niños, sin embargo, experimenta dificultades en el aprendizaje inicial de la lectura y son estas dificultades la causa principal de consulta y de atención psicopedagógica en la edad escolar. Los niños que enfrentan estas dificultades son quienes tienen una mayor probabilidad de mantener un rendimiento escolar bajo a través de toda la educación básica y de no completar la educación media. Históricamente (Scarborough, 2001), los educadores se han enfocado al tratamiento de las dificultades del aprendizaje lector y no a su prevención, permitiendo que los niños fracasen, antes de proporcionarles la ayuda que requieren. El foco de la educación actual es la prevención, a través de programas de intervención que promueven el desarrollo de la alfabetización inicial.

La ausencia de estas condiciones en la educación chilena se plantea de una forma explícita en el estudio encargado por el Ministerio de Educación de Chile a la OCDE (2003). El informe da cuenta del escaso desarrollo que tienen las destrezas identificadas como un “prerrequisito” para el aprendizaje de la lectura y la escritura en la población infantil, antes de 1º básico. A partir de los antecedentes recogidos, se recomienda desarrollar “una iniciativa de política amplia y de alto nivel para renovar la enseñanza de la lectura y la escritura en Chile, con énfasis en el desarrollo de destrezas tempranas de lectoescritura entre niños cuyos padres tienen bajos niveles de educación” (p.299). El Informe del Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación del gobierno chileno propuso medidas para elevar sustantivamente las capacidades lectoras en los primeros años de escolaridad, reconociendo su impacto decisivo en la trayectoria escolar posterior (www.consejoeducacion.cl). Este interés se basa en la convicción de que el dominio de la lengua escrita determinará, en gran medida, el bienestar de sus ciudadanos en las próximas décadas, así como el progreso social y económico de las naciones.

Condiciones para una educación efectiva en contextos desfavorecidos

Esta perspectiva requiere de una mayor atención a las oportunidades de aprendizaje para el lenguaje oral y escrito de la población, desde los inicios del desarrollo, para lograr que toda la población supere los estándares mínimos de lectura y escritura. La definición de dominio básico de la lengua escrita implica actualmente un nivel alto de comprensión y análisis, por lo que se hace necesario y urgente que se enseñe a los niños a leer y a escribir de manera que alcancen estos estándares. (IRA/NAEYC, 1998). Tharp, Estrada, Dalton y Yamauchi, (2000) plantean que una de las condiciones fundamentales de una pedagogía escolar eficaz es la inclusión del desarrollo del lenguaje oral y escrito, como objetivos transversales de todo el currículo. Consecuentemente, uno de los criterios de

calidad de los programas de educación temprana son las oportunidades para el desarrollo de las habilidades cognitivas y la alfabetización inicial de los niños: la comprensión del principio alfabético, el aumento del vocabulario, la comprensión oral y la capacidad de expresarse a través del habla (Rolla y Rivadeneira, 2006).

La calidad de los programas requiere, como otra de sus dimensiones relevantes, de un desempeño profesional del profesor y de capacidad de gestión de la sala clases, a través de la selección e implementación de actividades de enseñanza y aprendizaje pertinentes (Marzano, 2003). Este desempeño está relacionado con las creencias y expectativas de los educadores acerca del desarrollo infantil, el impacto de la educación y especialmente con las capacidades colectivas que muestran los profesores en su desempeño, dadas las condiciones organizacionales y dadas las características de la población escolar (Goddard, Hoy & Hoy, 2003). En este sentido, resulta relevante considerar la evidencia científica sobre la mutua influencia entre variables individuales y variables organizacionales en el desarrollo de capacidades de enseñanza. Ella muestra que la efectividad de los profesores requiere de un contexto institucional adecuado y articulado con las políticas educativas a nivel local y central para dar sustentabilidad a los logros de aprendizaje de los estudiantes (Fullan, 2005).

La importancia de estos componentes para una educación efectiva en condiciones de pobreza ha sido documentada por estudios internacionales y nacionales (Kannapel y Clemens, 2005; Craig et al., 2005; Bellei, Muñoz, Pérez y Raczinski, 2004; Eyzaguirre y Fontaine, 2008). Estos estudios han comparado escuelas que atienden a la población infantil de menores recursos y logran diferencias significativas en sus resultados de aprendizaje. Esta metodología ha permitido identificar las condiciones en las cuales las escuelas que atienden a niños de sectores pobres logran buenos resultados de aprendizaje, compensando las diferencias sociales y culturales de las familias de origen de los estudiantes. Estas escuelas representan una minoría dentro del total de establecimientos que atienden a los estudiantes de menores recursos, pero demuestran que estos resultados son posibles de alcanzar. Las escuelas básicas completas (hasta 8º básico) que trabajan con alumnos de sectores de pobreza, de acuerdo al estudio de Bellei et al. previamente citado, representan el 53% de los establecimientos y el 39% de la matrícula nacional. De este universo, menos del 1% obtiene, en la segunda mitad de la década del noventa, resultados SIMCE altos en 4º y 8º básico, en matemáticas y en lenguaje.

De acuerdo a este estudio, los buenos resultados de aprendizaje de estas escuelas no se explican por rasgos fáciles de identificar desde el exterior como la dependencia, el tamaño o la ubicación geográfica ni por la exclusión de alumnos con problemas o la selección de los mejores alumnos. En este grupo se encuentran establecimientos urbanos y rurales, de distintos tamaños, municipales y particulares subvencionados, con cursos de muchos y pocos alumnos. Las características de los profesores en cuanto a edad, estudios y experiencia no se alejan del promedio del país. Algunas cuentan con recursos y apoyo de fundaciones, universidades, organizaciones no gubernamentales y otras no disponen de apoyo. Todas, al igual que el resto de las escuelas del país, participan de las distintas líneas de acción de la reforma educacional. Un pequeño grupo selecciona a sus alumnos al momento de la admisión y sólo una muestra señalan que sugieren que excluye a los estudiantes con bajo desempeño académico. Estos antecedentes son confirmados por los estudios internacionales, en uno de los cuales se destaca que el uso efectivo de la tecnología es una característica que distinga a estas escuelas (Kannapel y Clemens, 2005).

Entre los aspectos relevantes que todos estos estudios identifican en las escuelas que han marcado una diferencia en logros de aprendizaje con sus pares, están los siguientes:

Expectativas altas: los profesores y el equipo directivo tienen expectativas altas de la capacidad de sus estudiantes para aprender y de ellos mismo como profesionales preparados para lograrlo. No creen en el determinismo social y económico como causas del fracaso escolar y los estudiantes de menores recursos son tratados de la misma manera que los estudiantes más aventajados. Por el contrario, se motiva a los alumnos a superarse y se crean expectativas altas.

Cultura interna positiva: las relaciones entre los adultos, los adultos y los estudiantes y entre los estudiantes son positivas y reflejan las expectativas altas de logro existentes. Existe comunicación y compromiso, los conflictos se reconocen y se solucionan.

Gestión pedagógica: el foco de la gestión en todos sus niveles es la enseñanza y el aprendizaje. Este foco se observa en el trabajo colaborativo del equipo escolar en la toma de decisiones, las políticas de selección y asignación de los profesionales a las tareas, la atención a los resultados alcanzados como una retroalimentación para la toma de decisiones.

Prácticas pedagógicas: Este foco se evidencia en las prácticas en el aula, a través de la estructura clara de las actividades desarrolladas, enfocada a aprendizajes significativos, en los que se utilizan los conocimientos previos de los estudiantes y se retroalimentan los resultados alcanzados de una manera positiva y orientada a logros. Se observa una atención a la diversidad y el fomento a la creatividad a través de metodologías diversas, pero focalizadas a los aprendizajes esperados. Se da prioridad a la comprensión lectora, la expresión oral y el razonamiento lógico en todos los contenidos.

Alianza familia y escuela: en todos estos estudios se destaca la existencia de una colaboración de la escuela con las familias para alcanzar los aprendizajes esperados como un logro compartido. Los profesionales acogen a los padres de familia y los apoyan de diversas formas, de acuerdo a una evaluación de las necesidades existentes.

Estos antecedentes han orientado el diseño de programas de asistencia técnica a las escuelas para favorecer el desarrollo de estas fortalezas y mejorar los aprendizajes alcanzados. El trabajo de apoyo se centra en el mejoramiento de la enseñanza en el aula, buscando compensar el efecto de las variables socioeconómicas de origen en los resultados. La formación en servicio de los profesores se plantea como parte de un plan de reforma de toda la escuela, que involucra al equipo directivo y promueve el trabajo en equipo de todos los docentes.

El desarrollo profesional de los profesores se centra en estrategias metodológicas fundamentadas en la evidencia científica y se realiza como un proceso de adquisición de conocimientos y de dominio progresivo de metodologías efectivas para el aprendizaje, a través de un trabajo conjunto con los especialistas en el aula. Estas actividades compartidas entre los docentes en formación y los especialistas se desarrollan como un traspaso progresivo de la responsabilidad en la utilización de estrategias de enseñanza más efectivas para el aprendizaje de todos los estudiantes. Los especialistas modelan los desempeños esperados y realizan un proceso de acompañamiento en el aula, a través de cual se evalúan los avances y las dificultades que se enfrentan. La evaluación se plantea como un componente fundamental del desarrollo profesional, que aporta evidencia que permite tomar decisiones en la gestión pedagógica. La formación profesional incluye, como un componente fundamental, el desarrollo de estrategias de trabajo conjunto con los padres para el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes.

El Programa Aprendizaje Inicial de la Lectura, la Escritura y la Matemática (AILEM-UC) fue diseñado para alcanzar estos objetivos en la educación básica chilena, especialmente en

sus primeros años (1º a 4º). Su desarrollo fue un trabajo colaborativo de un equipo interdisciplinario de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de Chile y la Fundación Comprehensive Early Literacy Learning (CELL) de Estados Unidos. Esta Fundación se inició en 1994, para atender las demandas de formación de los profesores para la enseñanza de la lectura y la escritura en el primer ciclo de educación básica, en el estado de California. Los primeros resultados obtenidos por el programa fueron alcanzados en el marco de las políticas públicas de focalización en sectores sociales vulnerables a través del apoyo específico en el mejoramiento de los aprendizajes de lenguaje y matemática. De este modo la primera implementación del Programa AILEM fue realizada en 14 escuelas básicas, como parte de los Planes de Asistencia Técnica a 66 Escuelas Vulnerables de la Región Metropolitana entre los años 2002 y 2005. Estas escuelas municipales y particulares subvencionadas atendían niños y niñas de escasos recursos y fueron calificadas como “críticas” por el Ministerio de Educación, debido a que sus alumnos mantuvieron un bajo desempeño en la prueba SIMCE, pese a que las escuelas habían participado en diversos programas de mejoramiento de la calidad. De las 14 escuelas en que se aplicó la intervención AILEM, once mostraron avances significativos en el promedio de la prueba SIMCE de lenguaje de 4º básico. Nueve de estas escuelas lograron también un mejor resultado promedio en la prueba SIMCE de matemática, aunque esta diferencia no fue significativa. Dos escuelas alcanzaron un promedio superior a la media nacional de lenguaje y tres alcanzaron este nivel en matemática.

El análisis del desempeño de los profesores de los alumnos de estos cursos, realizado en el marco de una investigación evaluativa mostró una relación positiva entre el dominio de las estrategias de enseñanza del programa AILEM por parte de los profesores de 4º básico de las escuelas y el rendimiento de los alumnos (Villalón, Cox, Strasser, Silva y Suzuki, 2007). Por otra parte, las mediciones anuales de rendimiento aplicadas en el trabajo con las 14 escuelas, mostraron una disminución significativa de los niños ubicados en el nivel insuficiente de logro. Esta diferencia fue más amplia en el nivel kinder y se correlacionó positivamente con la calidad del trabajo pedagógico de los profesores (Villalón, Silva, Razmilic y Swartz, 2005). La ausencia de grupo control no permitió establecer una relación causal entre la calidad de la enseñanza impartida por los profesores y los resultados de los alumnos, sin embargo, aportó antecedentes relevantes para el diseño del estudio experimental de este proyecto. La evaluación de las prácticas pedagógicas de los profesores que participaron en el proyecto mostró una gran heterogeneidad en el grado de apropiación de las estrategias del Programa AILEM, una situación que podría atribuirse a las características de la intervención en las escuelas desde la Secretaría Regional

Ministerial de Educación, pero que justifica un estudio sistemático del proceso de formación en servicio del programa y de los resultados alcanzados.

Posteriormente, al comparar los resultados SIMCE 2005 de las 66 escuelas intervenidas por esta política, con otros 66 establecimientos de similares características, no se detectaron diferencias significativas en los promedios obtenidos por ambos grupos de escuelas, pero sí se observaron incrementos respecto a los resultados iniciales del año 2002. Esta tendencia parece indicar un efecto de nivelación, más que un mejoramiento sustantivo a raíz de las intervenciones aplicadas. Adicionalmente este efecto es más alto en establecimientos de menor nivel socioeconómico, puesto que los mayores incrementos en los resultados se dan en las escuelas de nivel socio-económico más bajo (Volante, Muller, Denardin y Cumsille, 2008). Estas conclusiones tienen sólo un carácter preliminar, dada la ausencia de condiciones adecuadas de control de los estudios realizados.

A partir del año 2007 y por un período de cuatro años, la Fundación CAP (Compañía Acero del Pacífico) financia la aplicación del Programa AILEM en escuelas básicas municipales de las Regiones de Coquimbo y del Bio-Bío, con el objetivo de mejorar el nivel de rendimiento de los estudiantes en lenguaje y matemática. Este contexto fue considerado una oportunidad para el desarrollo de un estudio de evaluación de este programa, que contara con una evaluación pre y post intervención y un grupo control que permitiera comparar los resultados alcanzados.

Tomando como referencia los estudios citados previamente acerca de las características de los programas de educación efectivos, este trabajo se plantea como hipótesis general que AILEM-UC va a mostrar efectos positivos y significativos en los estudiantes y los profesores de las escuelas con intervención, en comparación con los estudiantes y profesores del grupo control. En primer lugar, se hipotetiza que el programa tendrá un impacto positivo en los niveles de el aprendizaje de lenguaje de los estudiantes; en segundo lugar se espera que exista un impacto positivo en los niveles de aprendizaje de matemática. En tercer lugar se espera constatar un cambio consistente en las creencias y expectativas de los profesores que participan en el programa, en comparación al grupo control. Y en cuarto lugar, se espera encontrar diferencias positivas consistentes entre las prácticas pedagógicas de los profesores que participan en la intervención y los del grupo control.

3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

▪ OBJETIVO GENERAL

Evaluar la efectividad de una propuesta de innovación de las metodologías para el aprendizaje y de fortalecimiento de las habilidades pedagógicas en el aula, en los cursos de 1º a 4º básico de escuelas municipales que atienden a niños y niñas de la Región de Coquimbo, a través de un diseño cuasi-experimental.

▪ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar los efectos de la intervención en el aprendizaje en el área de lenguaje y comunicación de los alumnos de 1º a 4º básico.
2. Evaluar los efectos de la intervención en el aprendizaje en el área matemática de los alumnos de 1º a 4º básico.
3. Evaluar los efectos de la intervención en el conocimiento y las actitudes hacia la enseñanza y el aprendizaje de los educadores encargados de los cursos del grupo experimental.
4. Evaluar los efectos de la intervención en las prácticas pedagógicas de los profesores encargados de los cursos del grupo experimental.

4.DISEÑO METODOLÓGICO

4.1.Participantes

El grupo experimental inicial estuvo conformado por tres escuelas de la Región de Coquimbo. Sin embargo, en el mes de abril de 2008, una escuela del grupo experimental se retiró del Proyecto AILEM, por lo que el grupo experimental quedó conformado por los estudiantes y profesores de dos escuelas con las siguientes características:

- Dependencia municipal, área urbana.
- Índice de vulnerabilidad (Nivel Medio: 20,1- 37,5% de los alumnos en condición de vulnerabilidad) que se caracteriza por un mayor número de factores de riesgo social, económico, psicológico, cultural, ambiental y biológico, que interactúan entre sí produciendo una desventaja comparativa a nivel de los estudiantes, sus familias y su comunidad.
- Desempeño histórico SIMCE 4º básico de lenguaje y matemática en el rango promedio.

Grupo control: Las 3 escuelas que conformaron el grupo control se seleccionaron de acuerdo a estas características. En el cuadro presentado a continuación se muestra el promedio SIMCE de 4º básico de ambos grupos de escuelas:

Cuadro N°1: “Resultados SIMCE 4º Básico años 2005-2 006”

RESULTADOS SIMCE		2005	2006
LENGUAJE	experimental	253	255
	control	253	252
MATEMÁTICA	experimental	251	246
	control	253	246

Es importante señalar, sin embargo, que existieron diferencias en el tamaño de las escuelas del grupo control y el grupo experimental. El número de niños, cursos y profesores de las escuelas del grupo control fue mayor que las del grupo experimental en todos los casos.

Estudiantes

Participaron en la evaluación inicial y final de este estudio 974 estudiantes de los cursos de 1º a 4º básico de 5 escuelas municipales urbanas de la Región de Coquimbo, 2 de ellas con intervención, luego que una escuela del grupo experimental se retiró y 3 como grupo control. La distribución de los estudiantes se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N°2: Distribución de estudiantes por escuela y por curso

Colegios*	1º	2º	3º	4º	Total
1 (C)	43	54	43	54	194
2	44	32	44	42	162
3 (C)	75	79	69	105	328
4	23	21	34	28	106
5 (C)	41	42	45	56	184
Total	226	228	235	285	974

* (C) escuelas del grupo control

Profesores

Los profesores de las escuelas participantes en el proyecto fueron mujeres, a excepción de un varón. La mayoría de ellos (63%) de edades entre 50 y 59 años. Como estudios iniciales, todos contaban con un título profesional de profesor de enseñanza básica o educación primaria, dependiendo del año en el que egresaron de su carrera. Con respecto a los estudios posteriores, el 46% de los profesores dice haber participado en talleres y cursos ofrecidos por diferentes instituciones (Ministerio de Educación, Coca – Cola, proyectos de mejoramiento, talleres comunales, etc.). El 29% de los profesores tenía estudios de magíster o diplomados, mientras que el 39% de ellos afirma no haber realizado ningún estudio posterior al egreso de su carrera inicial. El 65% de los profesores participantes poseía más de 20 años de experiencia profesional, aunque el 39% ha trabajado entre 0 y 5 años en el colegio en el que actualmente lo hace. 21% de los profesores lleva más de 20 años trabajando en su institución actual. Estos antecedentes se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro N°3: Características de los profesores

Variable	Rango	Colegio 1	Colegio 2	Colegio 3	Colegio 4	Colegio 5	Total profesores
Sexo	Femenino	8	4	9	5	8	34
	Masculino	0	0	1	0	0	1
Edad	Menor de 30 años	0	0	3	0	0	3
	Entre 30 y 49 años	2	0	5	1	1	9
	Entre 50 y 59 años	6	4	2	4	6	22
	Mayor de 60 años	0	0	0	0	1	1
Título Profesional	E.G.B	8	2	9	3	5	27
	Educ. Primaria (Esc. Normal)	0	2	1	2	3	8
Estudios Posteriores	Magíster	1	0	0	0	0	1
	Diplomado	0	2	1	1	0	4
	Postítulo	0	0	1	2	4	6
	Cursos y Talleres	4	2	5	3	3	17
	Ninguno	4	0	4	0	6	14
Experiencia Profesional (Años)	Entre 0 y 5	1	0	3	0	0	4
	Entre 6 y 10	0	0	1	1	0	3
	Entre 11 y 20	1	0	3	0	1	5
	Entre 21 y 30	5	0	2	2	0	11
	Más de 30	1	4	1	2	7	16
Años en el colegio	Entre 0 y 5	1	0	7	0	2	16
	Entre 6 y 10	3	0	3	2	0	8
	Entre 11 y 20	4	3	0	1	0	8
	Entre 21 y 30	0	1	0	1	4	6
	Más de 30	0	0	0	1	2	3

4.2. Instrumentos

Instrumentos aplicados a los estudiantes:

Pruebas de los compromisos de gestión de lenguaje y matemática (Pre y Post test)

Se determinó utilizar como pre y post test las pruebas de Compromiso de Gestión de la Región Metropolitana, para los cursos de 1º a 4º básico. Estas pruebas fueron elaboradas por el MINEDUC y fueron sometidas a revisiones por equipos de especialistas de las instituciones que participaron en los Proyectos de Escuelas Críticas y Escuelas Prioritarias. Estas pruebas fueron aplicadas a los estudiantes de cada curso, al inicio del año escolar 2008, en los meses de marzo y abril, y durante el mes de noviembre, al término de este período. Estas pruebas evalúan los aprendizajes que los niños deben tener al término del curso correspondiente por lo que se utilizó la misma prueba al final del año (post-test) para verificar los avances de los aprendizajes de los niños, en Lenguaje y Matemática.

Características psicométricas de los instrumentos aplicados

La confiabilidad de los instrumentos se estimó a través del coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose los siguientes resultados:

Cuadro N°4 “Confiabilidad de los instrumentos de lenguaje”

Lenguaje Primer año básico	Lenguaje Segundo año básico								
Estadísticos de fiabilidad	Estadísticos de fiabilidad								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Alfa de Cronbach</td> <td style="width: 50%;">N de elementos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">,907</td> <td style="text-align: center;">19</td> </tr> </table>	Alfa de Cronbach	N de elementos	,907	19	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Alfa de Cronbach</td> <td style="width: 50%;">N de elementos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">,882</td> <td style="text-align: center;">27</td> </tr> </table>	Alfa de Cronbach	N de elementos	,882	27
Alfa de Cronbach	N de elementos								
,907	19								
Alfa de Cronbach	N de elementos								
,882	27								
Lenguaje Tercer año básico	Lenguaje Cuarto año básico								
Estadísticos de fiabilidad	Estadísticos de fiabilidad								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Alfa de Cronbach</td> <td style="width: 50%;">N de elementos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">,868</td> <td style="text-align: center;">28</td> </tr> </table>	Alfa de Cronbach	N de elementos	,868	28	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Alfa de Cronbach</td> <td style="width: 50%;">N de elementos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">,861</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> </table>	Alfa de Cronbach	N de elementos	,861	35
Alfa de Cronbach	N de elementos								
,868	28								
Alfa de Cronbach	N de elementos								
,861	35								

Cuadro N°5 “Confiabilidad de los instrumentos de matemática”

Matemática Primer año básico	Matemática Segundo año básico								
Estadísticos de fiabilidad	Estadísticos de fiabilidad								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Alfa de Cronbach</td> <td style="width: 50%;">N de elementos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">,946</td> <td style="text-align: center;">32</td> </tr> </table>	Alfa de Cronbach	N de elementos	,946	32	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Alfa de Cronbach</td> <td style="width: 50%;">N de elementos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">,811</td> <td style="text-align: center;">26</td> </tr> </table>	Alfa de Cronbach	N de elementos	,811	26
Alfa de Cronbach	N de elementos								
,946	32								
Alfa de Cronbach	N de elementos								
,811	26								
Matemática Tercer año básico	Matemática Cuarto año básico								
Estadísticos de fiabilidad	Estadísticos de fiabilidad								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Alfa de Cronbach</td> <td style="width: 50%;">N de elementos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">,759</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </table>	Alfa de Cronbach	N de elementos	,759	20	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Alfa de Cronbach</td> <td style="width: 50%;">N de elementos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">,753</td> <td style="text-align: center;">29</td> </tr> </table>	Alfa de Cronbach	N de elementos	,753	29
Alfa de Cronbach	N de elementos								
,759	20								
Alfa de Cronbach	N de elementos								
,753	29								

Pruebas de Lenguaje

Las evaluaciones de lenguaje aplicadas a los niños de 1º a 4º básico buscan medir aprendizajes esperados correspondientes a cada nivel, relacionados tanto con habilidades de lectura como de escritura. Las habilidades de lectura que se evalúan corresponden principalmente a reconocimiento de diferentes tipos de textos, comprensión de los mismos

y utilización de vocabulario progresivamente más rico y variado. Las habilidades de escritura evaluadas se refieren principalmente a la planificación y producción de textos coherentes, respetando los aspectos formales de la escritura, aplicando aspectos gramaticales, ortográficos y léxicos de acuerdo al nivel.

Los cuadros que se presentan a continuación especifican los Aprendizajes Esperados evaluados en cada una de las pruebas, las áreas de contenidos con el número de preguntas correspondiente, tipo de aplicación y tiempo aproximado de duración. Un ejemplar de cada una de ellas y de las instrucciones de aplicación y corrección se incluye en el anexo N°2.

Cuadro N° 6 : Aprendizajes esperados Pruebas de lenguaje

CURSO	PRIMERO BÁSICO
Aprendizajes Esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce distintos tipos de textos - Lee comprensivamente en forma guiada - Escribe palabras, frases y oraciones breves - Planifica la escritura de textos breves, a nivel elemental
Nº Preguntas	10 – Comprensión lectora 2 – Producción de texto
Tipo de aplicación	Grupal – El evaluador leyó una a una las preguntas para que los niños pudieran responder
Tiempo de aplicación	90 minutos

CURSO	SEGUNDO BÁSICO
Aprendizajes Esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Lee comprensivamente palabras en oraciones y textos breves y significativos - Utiliza destrezas relacionadas con el dominio del alfabeto - Reconoce y describe los contenidos, propósitos y destinatarios de diversos textos - Utiliza un vocabulario progresivamente mas rico y variado y organizan comprensivamente sus ideas - Realiza una escritura manuscrita clara y legible - Produce textos breves y significativos, en forma manuscrita, respetando los aspectos formales básicos.
Nº Preguntas	14 Comprensión lectora 2 Producción de textos
Tipo de aplicación	Grupal
Tiempo aplicación	60 minutos

CURSO	TERCERO BÁSICO
Aprendizajes Esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica la información explicita contenida en textos literarios y no literarios y su propósito comunicativo

	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce la organización o estructura de textos narrativos, poéticos y dramáticos - Domina progresivamente la ortografía literal, acentual y puntual en los textos que lee - Utiliza un vocabulario progresivamente mas rico y variado y organizan comprensivamente sus ideas - Realiza una escritura manuscrita clara y legible - Domina progresivamente la ortografía literal, acentual y puntual en los textos que produce - Produce textos breves y significativos, en forma manuscrita, respetando los aspectos formales básicos.
Nº Preguntas	14 Comprensión lectora 2 Producción de textos
Tipo de aplicación	Grupal
Tiempo aplicación	60 minutos

CURSO	CUARTO BÁSICO
Aprendizajes Esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica la información explícita, implícita y la idea global contenida en textos literarios y no literarios, y su propósito comunicativo. - Escribe en forma clara y coherente noticias, guías de información o informes de algún subsector de al menos tres párrafos
Nº Preguntas	29 Comprensión lectora 2 Producción de textos
Tipo de aplicación	Grupal
Tiempo aplicación	60 minutos

Pruebas de Matemática

Las evaluaciones de matemática aplicadas a los niños de 1º a 4º básico tienen como objetivo medir los ejes temáticos relacionados tanto con números y operaciones como con formas y espacio. Dentro del eje temático “número de operaciones”, las evaluaciones, dependiendo de cada nivel, miden habilidades de resolución de problemas de adición,

sustracción y combinación de ellas. Además se evalúa la capacidad de analizar, comprender y/o inferir información para resolver estos problemas. Las habilidades evaluadas en el eje temático “formas y espacio” corresponden principalmente a la capacidad de describir diferentes figuras geométricas, utilizando los conceptos de arista, vértice y relaciones angulares. Además interpretar, describir, elaborar y comunicar posiciones y trayectos a través de representaciones gráficas. En los anexos se incluyen análisis estadísticos de estos resultados.

En el cuadro N°5 aparecen especificados los Aprendizajes Esperados evaluados en cada una de las pruebas, las áreas de contenidos con el número de preguntas correspondiente, tipo de aplicación y tiempo aproximado de duración. Un ejemplar de cada una de estas pruebas y de las instrucciones de aplicación y corrección se incluye en el anexo N°2.

Cuadro N°7: Aprendizajes esperados pruebas de matemática

CURSO	PRIMERO BÁSICO
Aprendizajes Esperados	<p>En el rango de 0 a 100 cuentan empleando agrupaciones de 2, de 5 y de 10 objetos, y desarrollan su sentido de la cantidad al efectuar comparaciones de cantidades y estimaciones cercanas a los números que se obtienen al contar.</p> <p>Maneja procedimientos para ordenar números y reconocen la importancia de la posición de las cifras de un número para determinar su valor</p> <p>Maneja el cálculo mental de adiciones y sustracciones simples y lo aplica en el ámbito del 0 al 100</p> <p>Comprende una situación problemática, discrimina entre la información disponible (datos) y la información requerida (incógnita), resuelve el problema, interpreta y comunica los resultados.</p> <p>Interpreta y describe posiciones y trayectos</p> <p>Asocia formas geométricas de una, dos y tres dimensiones con objetos presente en el entorno, las nombra y reconoce en ellas elementos curvos, rectos o planos que las conforman</p>
Nº Preguntas	<p>4 Número</p> <p>6 Operaciones aritméticas</p> <p>2 Formas y espacio</p> <p>La resolución de problemas está incluida dentro de cada una de las temáticas.</p>

Tipo de aplicación	Grupal. El evaluador leyó una a una las preguntas para que los niños pudieran responder
Tiempo aplicación	90 minutos

CURSO	SEGUNDO BÁSICO
Aprendizajes Esperados	<p>Domina procedimientos para ordenar números, contar, comparar y estimar cantidades y medidas, y alcanza un grado de desarrollo básico del sentido de la cantidad</p> <p>Reconoce un número que se forma a partir de una suma y expresan un número como la suma de otros, en el ámbito del 0 al 1000; analiza secuencias formadas aplicando reglas aditivas</p> <p>Asocia las operaciones de adición y sustracción con distintos tipos de acciones y calcula su resultado en forma escrita, utilizando números hasta el 1000. Determina la pertinencia de la información numérica</p> <p>Resuelve problemas relacionados con los procedimientos empleados en la resolución de problemas y el planteamiento de nuevas preguntas</p> <p>Describe cubos y prismas rectos, considerando número de aristas y de vértices, medida y relación angular entre sus caras; los forma y anticipa los cuerpos que se obtienen de la yuxtaposición de los mismos.</p>
Nº Preguntas	<p>4 Número</p> <p>5 Operaciones aritméticas</p> <p>3 Formas y espacio</p> <p>La resolución de problemas está incluida dentro de cada una de las temáticas.</p>
Tipo de aplicación	Grupal
Tiempo de aplicación	60 minutos

	TERCERO BÁSICO
Aprendizajes Esperados	<p>Interpreta, comunica y registra información expresada con números del ámbito del 0 a 1 millón en forma escrita y a través de tablas</p> <p>Utiliza los números entre 0 y 1 millón para contar, empleando agrupaciones y representando cantidades y medidas. Compone y descompone estos números como la suma de productos de un</p>

	<p>dígito por una potencia de 10.</p> <p>Determina información no conocida a partir de datos disponibles, empleando operaciones de adición, sustracción y combinaciones de ellas y que contienen la incógnita en distintos lugares.</p> <p>Asocia la operación de multiplicación y de división a situaciones comunes que determinan información no conocida a partir de datos disponibles y establece relaciones de reversibilidad entre ellas.</p> <p>Describe prismas rectos y pirámides, identifica y realiza representaciones de ellos en un plano y los forma a partir de redes.</p> <p>Interpreta, describe, elabora y comunica posiciones y trayectos a través de representaciones gráficas</p>
Nº Preguntas	<p>4 Números</p> <p>10 Operaciones aritméticas</p> <p>6 Formas y espacio</p> <p>La resolución de problemas está incluida dentro de cada una de las temáticas.</p>
Tipo de aplicación	Grupal
Tiempo de aplicación	60 minutos

CURSO	CUARTO BÁSICO
Aprendizajes Esperados	<p>Determinar estimaciones de longitud, en base a la comparación de dos medidas.</p> <p>Determinar relaciones en el sistema monetario</p> <p>Identificar la fracción representada en una región.</p> <p>Resolver problemas aplicando diversas operaciones y relaciones</p> <p>Leer información representada en un gráfico de barras</p> <p>Identificar figuras y cuerpos geométricos y propiedades de los mismos.</p> <p>Establecer recorridos utilizando los puntos cardinales como sistema de referencia.</p>
Nº Preguntas	La resolución de problemas está incluida dentro de cada una de las temáticas.
Tipo de aplicación	Grupal
Tiempo de aplicación	60 minutos

Instrumentos aplicados a los profesores

La evaluación inicial y final de los profesores indagó sobre sus expectativas y creencias acerca de los factores relevantes del proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de una entrevista personal semi-estructurada. Las prácticas pedagógicas fueron evaluadas a través de una escala de valoración aplicada en una clase de lenguaje y una de matemática de cada profesor, al inicio del segundo semestre del año escolar. La entrevista inicial de cada profesor se realizó al comienzo del año escolar 2008, en su establecimiento educacional, en un horario convenido con cada uno de ellos. La entrevista final se realizó en estas mismas condiciones, durante el mes de noviembre. Los temas planteados en ambas entrevistas fueron los mismos, pero la forma de presentarlos tuvo algunas variaciones, determinadas por el contexto de aplicación. Un ejemplar del formato inicial y final de la entrevista y la versión definitiva de la escala de valoración de las prácticas pedagógicas se incluyen en el anexo N°3.

- **Pauta de entrevista de profesores jefes de 1º a 4º año de Educación Básica**

En el caso de los profesores de estos cursos, en las 3 escuelas experimentales y las 3 escuelas control, se realizó una entrevista personal a cada uno de los profesores

participantes en el estudio, en la que se recogió información acerca de las variables de control definidas previamente (edad, título, años de experiencia y perfeccionamiento en los últimos 3 años) y algunos conocimientos y creencias acerca de la enseñanza.

La elaboración del cuestionario se basó en los resultados de estudios nacionales e internacionales acerca de los factores asociados a alto rendimiento en escuelas de alta vulnerabilidad, expuestos previamente en los antecedentes de esta investigación. Los resultados de estos estudios (Knappel y Clements, 2005; Craig et al., 2005; Bellei et al, 2003) identifican, de una manera consistente, un conjunto de factores que distinguen las escuelas que logran un alto nivel de aprendizaje en estudiantes de escasos recursos.

Los factores identificados por estos estudios son: altas expectativas respecto de profesores y alumnos, relaciones positivas entre los miembros de la comunidad escolar, foco en el aprendizaje, uso de los resultados de evaluaciones internas y externas de los estudiantes, estilo de liderazgo y toma de decisiones colaborativa, “ética del trabajo” en los profesores y políticas claras de contratación, asignación de tareas y apoyo a los profesores. A partir de estos factores, se realizó una traducción y adaptación del cuestionario *Interview questions for Tennessee High-Performing Schools Study* (en “A case study of six high-performing schools in Tennessee”, Craig, J. et al., Appalachia Educational Laboratory, 2005), incorporando preguntas específicas acerca de la familia y la enseñanza de lenguaje y matemática. El objetivo de esta entrevista fue estudiar las expectativas y creencias de los profesores acerca de factores de una enseñanza efectiva en sectores de escasos recursos al inicio y al término de la intervención.

El proceso de análisis de las respuestas consistió en explorar las respuestas de los profesores con respecto a cinco factores:

Características de los estudiantes: se indagó acerca de las creencias de los profesores acerca de las características cognitivas, emocionales y sociales de sus alumnos y de sus expectativas de logro en lenguaje y matemática.

Apoyo familiar al aprendizaje y alianza entre familia y escuela: En relación a las familias, se indagó acerca de las creencias acerca del apoyo familiar al aprendizaje de los estudiantes y la existencia de una alianza entre profesores y familias para promover el aprendizaje.

Características de la enseñanza: La entrevista exploró la forma de presentación y trabajo de los contenidos, la atención a la diversidad, el uso de los resultados de aprendizaje de

los estudiantes en la planificación, a nivel general y en la enseñanza de lenguaje y matemática.

Contexto laboral: La entrevista indagó acerca del clima laboral del colegio, la existencia de un plan de mejoramiento y la participación de los profesores en su diseño e implementación, el apoyo de los directivos al trabajo de los profesores y a las oportunidades de desarrollo profesional,

Liderazgo y gestión escolar: Se exploró la percepción del liderazgo de los directivos y la gestión escolar, incluyendo las expectativas de mejoramiento, a partir de la caracterización de los alumnos.

Las respuestas se obtuvieron de las preguntas directas planteadas, pero también de las referencias aportadas por los profesores a los temas estudiados frente a otras preguntas.

Cuadro N°8: Relación Factores y preguntas

Factores	Preguntas
Características de los estudiantes	4, 8, 18
Apoyo familiar	1, 2, 8, 18, 19
Características de la enseñanza	7, 9, 10, 16, 17
Matemática	11, 12, 13, 14
Lenguaje	14, 15
Contexto laboral	2, 3, 5, 6, 20
Liderazgo y gestión escolar	4, 5, 6, 14

- **Escala de valoración de prácticas pedagógicas en aula**

La construcción de la escala de valoración de las prácticas pedagógicas se basó en el trabajo de Danielson (2007): *Professional Practice: A Framework for Teachers* y en el Marco para la Buena Enseñanza (MINEDUC, 2003), que se fundamenta en el trabajo de esta autora. Se eligió este marco, ya que constituye un referente conocido por los profesores, que es suficientemente amplio y explícito en cuanto a los desempeños que propone y está fuertemente ligado a las políticas públicas en relación a calidad de la enseñanza en el país. Se espera que la propuesta metodológica de AILEM, que se intenta aplicar en las escuelas con intervención del proyecto, se refleje también en estos indicadores de buenas prácticas pedagógicas en el aula.

La escala de valoración se centró en los dos dominios que se refieren a las prácticas pedagógicas en el aula: Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje y Enseñanza para el aprendizaje de todos los alumnos. La elección de los dominios se realizó basándose en lo que es observable en las actividades en el aula. Se seleccionaron, y en algunos casos se adaptaron descriptores correspondientes a cada uno de los criterios incluidos en los dominios mencionados, llegando a una pauta compuesta por 30 indicadores.

El primero de estos dominios (Dominio B: Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje) se refiere al “entorno del aprendizaje en su sentido más amplio; es decir al ambiente y clima que genera el docente, en el cual tienen lugar los procesos de enseñanza – aprendizaje. Este dominio adquiere relevancia, en cuanto se sabe que la calidad de los aprendizajes de los alumnos depende en gran medida de los componentes sociales, afectivos y materiales del aprendizaje” (MINEDUC, 2003).

La pauta creada analiza el clima de las relaciones, tanto entre profesores y estudiantes, como entre los estudiantes. Se evalúan las interacciones en cuanto a la aceptación del otro, la equidad, solidaridad y respeto mutuo. Se busca evaluar también cómo son las expectativas de los profesores sobre las capacidades de aprendizaje y desarrollo de todos sus alumnos, de qué manera se produce el establecimiento de normas de convivencia en el aula, cómo éstas se monitorean y cómo son aprovechadas las transgresiones a ellas. Dentro de este aspecto se busca evaluar también de qué manera el profesor establece un clima de trabajo, organizando los espacios y recursos disponibles. “Las habilidades involucradas en este dominio se demuestran principalmente en la existencia de un ambiente estimulante y un profundo compromiso del profesor con los aprendizajes y el desarrollo de sus estudiantes” (MINEDUC, 2003).

En el segundo dominio (Dominio C: Enseñanza para el aprendizaje de todos los alumnos) “se ponen en juego todos los aspectos involucrados en el proceso de enseñanza que posibilitan el compromiso real de los alumnos/as con sus aprendizajes. Su importancia radica en el hecho de que los criterios que lo componen apuntan a la misión primaria de la escuela: generar oportunidades de aprendizaje y desarrollo para todos sus estudiantes” (MINEDUC, 2003).

La pauta elaborada para este estudio evalúa la forma en que el profesor comunica los objetivos de aprendizaje y las instrucciones de las actividades, aludiendo a si éstas se dan a conocer en forma clara y precisa o más bien confusa. La escala busca evaluar también

las estrategias de enseñanza de los profesores, en términos de su desafío, coherencia y significado para los alumnos.

Con respecto a los contenidos trabajados, se evalúa en qué medida éstos son tratados con rigurosidad conceptual y son comprensibles para los estudiantes. Así mismo, la escala busca determinar si la manera en que se tratan los contenidos promueve el desarrollo del pensamiento en los alumnos, analizando la calidad de las preguntas realizadas, las oportunidades de discusión y participación, la utilización de los errores y la socialización de los aprendizajes, es decir, de qué manera y a través de qué resultados se muestran los avances en el dominio de nuevos conocimientos y destrezas.

Finalmente, en lo que se refiere a evaluación, la escala evalúa de qué manera el profesor monitorea el proceso de comprensión y apropiación de los contenidos por parte de los estudiantes; en cuanto al proceso de traspaso progresivo de la responsabilidad, la retroalimentación a los estudiantes y los criterios de evaluación utilizados.

Cada indicador fue evaluado con un nivel de logro entre 1 y 4, siendo el 1 el nivel más bajo, indicando la ausencia del aspecto evaluado o la incorporación de la actitud descrita en el discurso del profesor, sin llevarla a la práctica durante la sesión. El nivel 2 indica que el profesor muestra habilidad para poner en práctica la competencia indicada, pero no genera en los estudiantes una actitud consistente. El nivel 3 indica que existe evidencia del impacto de la competencia en el trabajo de algunos alumnos o en algunas situaciones puntuales. Finalmente el nivel 4 indica no sólo la presencia del aspecto evaluado en el profesor, sino la incorporación de las actitudes por parte de los alumnos, llevándolas a la práctica en las interacciones entre ellos y con el profesor.

Basándose en estas referencias y a través del análisis de videos de clases del primer ciclo de educación básica, el equipo de investigación determinó el conjunto de criterios de cada dominio y sus correspondientes descriptores en cuatro niveles de logro. Se elaboraron dos versiones preliminares antes de llegar a la versión definitiva que se aplicó.

La confiabilidad de la Escala de Valoración de Prácticas Pedagógicas en el Aula se estimó a través del coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,968.

4.3. Proceso de recolección de datos

La aplicación de los instrumentos estuvo a cargo de 3 estudiantes de postgrado de psicología educacional de la Universidad de La Serena, las que fueron entrenadas por

miembros del equipo de investigación para realizar el proceso de recolección de datos en los estudiantes y los profesores de las escuelas que participaron. Estas ayudantes no fueron informadas de la condición experimental del estudio, el que fue descrito como una indagación de aspectos de la enseñanza y el aprendizaje en un grupo de escuelas municipales de la región.

Luego de la aplicación del pre-test de lenguaje y matemática a los estudiantes y de realización de la entrevista inicial a los profesores, una de las escuelas del grupo experimental se retiró de la intervención. Luego de la consulta a un especialista, se determinó mantener dentro del estudio las 3 escuelas del grupo control y completar, por lo tanto, el proceso de recolección de datos en las 5 escuelas restantes, dos en el grupo experimental y tres en el grupo control.

Evaluación de los estudiantes en lenguaje y matemática (Pre y Post test)

Las pruebas de lenguaje y matemática del pre-test fueron aplicadas de manera colectiva en los cursos de 1º a 4º básico de las 6 escuelas municipales que participaron en el proyecto, durante los meses de marzo y abril del año escolar 2008. La evaluación final se aplicó durante el mes de noviembre en las 5 escuelas en las que se completó el presente estudio, a través de la aplicación colectiva de estas pruebas en los cursos de 1º a 4º básico.

Entrevista personal:

La realización de la entrevista estuvo a cargo de las tres evaluadoras independientes del equipo investigador, capacitadas en la aplicación del cuestionario en el contexto de una entrevista personal. Cada entrevista inicial tuvo una duración aproximada de 1 hora y fue realizada en la escuela de cada profesor, en un horario convenido previamente. El texto de las respuestas de cada entrevista fue transcrito por las ayudantes.

La entrevista inicial fue aplicada a los 41 profesores de las escuelas participantes en el proyecto. Los protocolos de estas entrevistas fueron analizados por los miembros del equipo de investigación, a través de la metodología cualitativa de la teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 2002), los fundamentos de la entrevista fueron expuestos en la sección instrumentos 4.2.

Los resultados de las entrevistas finales, aplicadas a los 35 profesores de las 5 escuelas estudiadas, se encuentran aún en el proceso de transcripción, por lo que no se incluyen en el presente informe, como tampoco la comparación de las entrevistas iniciales y finales.

Escala de valoración de prácticas pedagógicas

Este instrumento fue aplicado en una clase de lenguaje y en una clase de matemática de cada uno de los cursos que participaron en el estudio, en los meses de julio, agosto y en algunos casos al inicio del mes de septiembre. Las ayudantes fueron entrenadas en su aplicación a través de la evaluación de una sesión de clase presentada en un video. A través de esta aplicación se estableció un 100% de acuerdo en la asignación de las categorías de desempeño de los distintos ítems de la escala.

4.4. Programa de intervención

El programa AILEM-UC se estructura a partir de tres focos, validados por la investigación internacional y de relevancia local:

Desarrollo profesional de los profesores: Se ha comprobado que implementar programas de desarrollo profesional de mejor calidad para los docentes es un aspecto clave para producir cambios en el aula (Fullan, 1991, Darling-Hammond, 1998). La formación en servicio de los profesores promueve una mejor comprensión de los procesos de aprendizaje y un traspaso progresivo de la responsabilidad en el desempeño de las actividades, basado en los niveles sucesivos de dominio que alcanzan los niños. Los profesores aprenden a usar las distintas estrategias del programa y a determinar los contenidos y la forma de presentarlos de acuerdo a la observación de las fortalezas y debilidades de los alumnos (Marchesi y Martin, 1998). Adicionalmente, se busca desarrollar en las escuelas y sus profesionales, competencias que permitan hacer del desarrollo profesional un proceso continuo, que se nutra en gran medida de los recursos de la propia escuela, y que busca los apoyos externos necesarios, en función de prioridades y desafíos profesionales asumidos por el equipo docente de la escuela.

El foco de acción del programa AILEM, centrado en la capacitación, acompañamiento, y desarrollo profesional de los docentes, considera como elemento fundamental el mejoramiento de las competencias técnicas de los profesores para liderar procesos de aprendizaje de calidad en lectura y escritura. Estas competencias técnicas y metodológicas están también ligadas a las creencias de los profesores acerca de su propia capacidad para lograr resultados de aprendizaje en sus estudiantes. Esta dimensión corresponde a la percepción de autoeficacia, definida por Bandura (1986) como “el juicio de las personas sobre su propia capacidad para organizar y llevar a la práctica los cursos de acción requeridos para lograr ciertos desempeños esperados”. A través de un modelo

de acompañamiento se busca desarrollar instancias de reflexión y retroalimentación para los profesores, respecto de sus prácticas de aula, que les permitan mejorar su desempeño y su percepción de autoeficacia, como base para iniciar y sostener iniciativas de desarrollo profesional continuo. En entornos escolares de alta vulnerabilidad, esta certeza del profesor en su capacidad de lograr aprendizajes es clave, ya que se relaciona positivamente con mayores grados de involucramiento con las familias y con mayores capacidades para sobreponerse a las influencias negativas del entorno, que pueden afectar el aprendizaje (Vartuli, 2005)

Capacidades de mejoramiento a nivel de la organización educativa: Para que los cambios e innovaciones a nivel de salas de clases y a nivel de competencias docentes se transformen en capacidades de la escuela y se mantengan en el tiempo, es necesario que se institucionalice una visión centrada en el aprendizaje de todos los estudiantes y que se promuevan prácticas de gestión coherentes con el objetivo del mejoramiento de la enseñanza y de los logros de aprendizaje (Hargreaves & Goodson, 2006). Siguiendo el estudio de meta-análisis de Marzano (2005) sobre el efecto de liderazgo de los directores en los logros de aprendizaje, el modelo de intervención AILEM incentiva el liderazgo pedagógico (Hallinger y Leithwood, 1996) en el director y en los equipos de profesores (Andrews & Soder, 1987), con el fin de facilitar la coherencia y continuidad de las estrategias de enseñanza entre los distintos niveles y a través de toda la jornadas escolar (Hallinger, Bickman, & Davis, 1996). Adicionalmente, se promueve el desarrollo de otros liderazgos en la escuela, que complementen el trabajo del equipo directivo, a través de la capacitación específica de un equipo constituido por el Jefe Técnico y uno o más profesores de aula, elegidos por el equipo escolar, con el fin de que asuman la responsabilidad del acompañamiento en aula y de las estrategias de gestión destinadas a sustentar el proyecto en la escuela.

Énfasis en la enseñanza de la lectura y la escritura: basándose en los antecedentes que indican la relevancia del dominio de la lectura y la escritura, las estrategias pedagógicas del programa se centran en el traspaso progresivo de las destrezas de decodificación, comprensión y producción de textos escritos, utilizando distintos tipos de texto y abordando los contenidos de todas las áreas del curriculum a través de la lectura en voz alta, la lectura compartida y la lectura independiente, la escritura compartida y la escritura independiente. El ambiente del aula es utilizado como un recurso pedagógico adicional, en el que los alumnos pueden encontrar información relevante para resolver los problemas que enfrentan en su aprendizaje (Scarborough, 1998; Clay, 1998; Vellutino y Scanlon, 2002).

La aplicación del programa de intervención se desarrolló durante el año escolar, integrando tres componentes de apoyo al trabajo de los centros educativos. Estos componentes, que se exponen a continuación, se orientan los cambios en los aspectos claves señalados previamente: un componente pedagógico, cuyo foco es desarrollar en los profesores competencias que favorezcan el aprendizaje de la lectura y la escritura; un componente de desarrollo profesional cuyo foco es generar en la escuela una cultura colaborativa, que favorezca el desarrollo profesional de sus docentes, individual y colectivamente como experiencia continua. Para esto se modelan relaciones de aprendizaje basadas en la colaboración y el acompañamiento entre pares y por parte del equipo directivo.

Componente Pedagógico:

Se capacitó a los profesores, durante el período de la asesoría, en un conjunto de estrategias de lectura y escritura, relacionando las estrategias con los contenidos curriculares propios de cada nivel. Adicionalmente se realizó un acompañamiento en aula mensualmente, por parte de los asesores UC, siguiendo un modelo de coaching. Se incorporó en este proceso a miembros del equipo directivo, con el fin de transferir a ellos las competencias de acompañamiento.

La capacitación se realizó por niveles y subsectores con el propósito de actualizar y sistematizar los contenidos de lenguaje y matemática (Pre-Kinder a 4° básico) del currículum escolar, de modo que los profesores logren hacer una mejor interpretación y transferencia de los mismos al aula utilizando las estrategias propuestas por el Programa AILEM. En las sesiones mensuales de capacitación participaron todos los docentes de 1° a 4° Básico, así como los directivos, jefes de UTP, evaluadores y profesoras de diferencial de cada escuela. Según lo planificado, se desarrollaron cinco sesiones de capacitación por nivel durante el primer semestre y cuatro durante el segundo semestre. Cada una de estas sesiones se dividió en el trabajo de lenguaje y matemática, dedicado a los diferentes niveles y modelando la aplicación de estrategias en ambos subsectores.

A continuación se presenta un cuadro con las fechas y temas tratados.

Cuadro 9: Contenidos de las capacitaciones (1º a 4º Básico)

Fecha	Tema	
14 de marzo	Pre K - 1º	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de resultados obtenidos en las pruebas de lenguaje aplicadas en diciembre 2007 ▪ Ambiente de aula
	2º a 4º B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desafío matemático ▪ Revisión y análisis de resultados obtenidos en las pruebas de matemática aplicadas en diciembre 2007 ▪ Propuesta de actividades
18 de abril	Pre K - 1º	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Síntesis de Estrategias Ailem trabajadas en año 2007 e identificación de aspectos necesarios de reforzar. ▪ Número ¿qué implica saber un número? Definición, conductas numéricas a trabajar y correspondencia uno a uno. ▪ Taller 1: actividades para potenciar conductas numéricas
	2º a 4º	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Síntesis de Estrategias Ailem trabajadas en año 2007 e identificación de aspectos necesarios de trabajar y reforzar. ▪ Número conductas numéricas , propiedades en IN, comprensión del sistema de numeración decimal ▪ Taller: actividades para potenciar conductas numéricas.

16 de mayo	Pre K – 1°	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizajes claves • Lectura en voz alta y Escritura Interactiva <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollando conductas numéricas a través del juego. ▪ Taller 2 : actividades para potenciar conductas numéricas
	4° a 2°	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategias de Comprensión de lectura en textos informativos ▪ Organizadores gráficos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descubriendo regularidades a través de la resolución de problemas. Definición y características ▪ Taller 1: Trabajando regularidades numéricas
20 de junio	Pre K – 1°	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articulación de lectura compartida y escritura interactiva. Escritura Independiente y Lectura Independiente, en función de aprendizajes claves del mes y meta del año 2008. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación de diferentes materiales concretos para trabajar el concepto de número Taller: Juegos para la comprensión del sistema de Numeración decimal.
	2° a 4° Básico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articulación de lectura compartida y escritura interactiva. Escritura Independiente y Lectura Independiente, en función de aprendizajes claves del mes y meta del año 2008. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Segunda parte: Descubriendo regularidades a través de la resolución de problemas. Definición y características Taller 2: Trabajando regularidades numéricas.
4 de julio	Pre K – 1°	<p style="text-align: center;">Centros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características • Presentación de diferentes centros. • Creación de centros
	2° a 4°	
8 de agosto	Pre K – 1° Básico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escritura independiente ▪ Taller: “Actividades que potencian el desarrollo de producción de textos”. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización espacial: concepto de espacio, etapas de desarrollo relaciones espaciales. ▪ Taller “Actividades que potencian el desarrollo de las relaciones espaciales: de ubicación, de dirección, de sentido.
	2° a 4° Básico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La enseñanza de la gramática en el 1er ciclo de Educación Básica ▪ Taller: “Diseñando juegos gramaticales que potencien el desarrollo de la producción de textos”. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuación del análisis de las regularidades y su relación con el sistema de numeración decimal. ▪ Taller. “Descubriendo regularidades y preparación para trabajar con niños.

11 de sep.	Pre K – 1° Básico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación de una unidad de aprendizaje. ▪ Lectura en voz alta ▪ Lectura compartida ▪ Escritura independiente ▪ Centros de aprendizaje ▪ Estrategias de comprensión ▪ Cuerpos geométricos: conceptos y clasificaciones. Sistematización de contenidos ▪ Taller 1: Actividades para potenciar el concepto de cuerpo geométrico y sus clasificaciones
	2° a 4° Básico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectura Compartida ▪ La enseñanza de la acentuación en 1er ciclo de EGB ▪ Taller “Diseñando actividades lúdicas para ejercitar la acentuación” ▪ Cuerpos geométricos: conceptos y clasificaciones desde diferentes puntos de vista.. Sistematización de contenidos ▪ Taller 1: Actividades para potenciar el concepto de cuerpo geométrico y sus clasificaciones
24 de octubre	Pre K – 1° Básico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación para el aprendizaje ▪ Taller: “Seleccionando procedimientos e instrumentos para evaluar aprendizajes en el subsector Lenguaje y Comunicación” ▪ Regiones poligonales: concepto y clasificación. ▪ Taller: Actividades para formar el concepto de región poligonal, sus clasificaciones y la yuxtaposición.
	2° a 4° Básico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación para el aprendizaje ▪ Taller: “Seleccionando procedimientos e instrumentos para evaluar aprendizajes en el subsector Lenguaje y Comunicación” ▪ Los triángulos: conceptualización y sus clasificaciones. ▪ Taller actividades para descubrir las distintas clasificaciones de triángulos.
21 de nov.	Pre K – 1°	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoevaluación de la implementación de las Estrategias Ailem en función de los aprendizajes de los alumnos. ▪ Taller: Propuesta de acciones para el Plan de Mejora”
	2° a 4°	

El objetivo del acompañamiento en aula durante el primer semestre fue la observación en sala y posterior retroalimentación de la aplicación de las estrategias propuestas en los diferentes cursos de manera más directa. El proceso de observación se centró en la

implementación de las estrategias trabajadas en las sesiones de capacitación previas, y en su creciente articulación en la rutina de los diferentes cursos.

Durante el primer semestre de 2008 se realizó acompañamiento en aula a todos los profesores de 1º a 4º Básico en las visitas de asesoría mensuales realizadas por los asesores AILEM, observándose a cada profesor un promedio de tres veces cada semestre con los siguientes focos de apoyo:

Ambiente físico como un recurso para el aprendizaje: La sala de clases se constituye como un recurso de aprendizaje, en el cual los alumnos tienen la oportunidad de leer y releer numerosos tipos de textos. Les permite estar inmersos en un ambiente letrado y numerado, de diversos géneros y usos. Proporciona recursos visibles, de fácil alcance, para sus trabajos y actividades. Al tener una organización y distribución lógica de los materiales, los niños tienden a desarrollar mejor nuevos conocimientos. Un ambiente de esta naturaleza:

- Ayuda a los alumnos a desarrollar un sentido de pertenencia.
- Favorece el desarrollo de comunidad escolar.
- Motiva a los alumnos a participar y ser activos en su aprendizaje.
- Apoya el desarrollo de la independencia y autonomía.

Implementación de estrategias de enseñanza del programa.

Apoyo al proceso de diseño de planificación y evaluación de la enseñanza para monitorear y mejorar los aprendizajes desde K a 4º básico: se determinaron las metas y aprendizajes claves mensuales para kínder y 1º con el fin de apoyar en este proceso a los profesores. Al mismo tiempo se entregó un instrumento que permite monitorear el proceso lector de los niños.

Modelamiento de clases: Durante el segundo semestre se modelaron mensualmente clases de matemática y de lenguaje en los 4º años, con la asistencia de la profesora del curso y profesora de Educación Diferencial.

En este período se realizaron cuatro reuniones técnicas en cada colegio. La primera de ellas se hizo con el objeto de realizar un análisis de los pre-test y determinar los aprendizajes claves para el semestre. La segunda con el fin de analizar los resultados SIMCE y establecer un plan de reforzamiento a los alumnos de 4º año básico y apoyo a los docentes de estos cursos consistente en:

- Campaña 2 ítemes para cada día de la semana con apoyo de material a entregar por los asesores AILEM a cada profesor de 4° año básico, consistente en una batería de ítemes de lenguaje y de matemática para trabajarlos con sus alumnos y del modelamiento de formas de trabajarlos en las áreas de lenguaje y matemática.
- Fichas de lenguaje y de matemática con apoyo a los educadores diferenciales, consistente en un set de fichas de lenguaje para que las desarrollen con los alumnos en grupos, por niveles.

Componente Desarrollo Profesional:

El modelo que orienta las acciones de desarrollo profesional es el Coaching, estrategia de desarrollo personal y profesional basada en el acompañamiento respetuoso y a la vez desafiante del otro, con el fin de potenciar sus habilidades y lograr avances en metas asumidas como propias por el asesorado. Esta relación se basa en la confianza mutua y la percepción del otro (asesor) como un recurso para el propio desarrollo.

Se buscó potenciar y fortalecer los liderazgos internos de la escuela, a través de la colaboración entre los directivos y profesores de aula. Esta estrategia busca formar un equipo de Coordinadores AILEM, que promueva la sustentabilidad del proyecto a largo plazo, con competencias de la propia escuela. A través de estas acciones se busca impactar la percepción de los profesores sobre su rol en el aula, y de su capacidad para lograr, en conjunto con pares y directivos de la escuela, aprendizajes de calidad en sus estudiantes.

Capacitación de coordinadores AILEM para 1° a 4° Básico:

A continuación se describirán las acciones específicas relacionadas con la capacitación de los Coordinadores de AILEM-UC. Se realizaron sesiones de capacitación cada dos meses. Los objetivos y temáticas para el año fueron los siguientes:

Competencias para el acompañamiento y el liderazgo:

- Observación
- Retroalimentación
- Reflexión entre pares

Revisión de las estrategias AILEM, con el fin de reforzar su comprensión y aplicación, dado el rol de acompañamiento y modelaje que asumirán.

Desafíos para cada escuela, considerando sus fortalezas y necesidades.

Cuadro 10: sesiones del programa de capacitación

Sesión	Contenidos
1 17 de abril	<p>Descripción y análisis del rol y perfil del Coordinador AILEM. Se identificaron aspectos facilitadores y potenciales dificultades en cada escuela.</p> <p>Introducción del el concepto de Coaching o Acompañamiento colaborativo. Presentación de competencias claves a desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Observación▪ Retroalimentación▪ Facilitación de la reflexión profesional <p>La observación en el contexto del coaching AILEM:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Características de una observación en el contexto del Acompañamiento.

2 1 de julio	Evaluación registros de observación. Preparación del coaching: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis y reflexión del observador ▪ Identificación de focos para retroalimentación Revisión estrategia Lectura en Voz Alta
3 26 de septiembre	Discusión aplicación de Lectura en Voz Alta por colegios Estrategias AILEM: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectura Compartida Competencias para el acompañamiento y el liderazgo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de observación (práctica) ▪ Preparación para la retroalimentación
4 27 de noviembre	Discusión sobre observación de Lectura Compartida Estrategias Ailem: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Escritura Interactiva Competencias para el acompañamiento y el liderazgo La entrevista de acompañamiento REFLEXIÓN POR ESCUELA: Hoy y mañana... rol de coordinador AILEM

Componente Gestión

El modelo de Gestión en el Programa AILEM-UC se basa en conceptos de administración estratégica (Hill & Jones, 1996) y en los enfoques de asesoría basados en el aprendizaje organizacional (Swieringa & Wierdsma, 1992). En su aplicación a escuelas vulnerables, se trata de instalar prácticas de gestión que aseguren un mayor control de las variables y procesos que las escuelas pueden internalizar, y útiles para predecir y mejorar los resultados de aprendizajes de los estudiantes en lectura, escritura y matemática. En este sentido, para el proyecto AILEM lo pedagógico es institucional y esta visión es el eje de los cambios organizacionales esperados para el periodo 2007-2010.

Por lo tanto, el foco de la intervención AILEM es la implementación de cambios organizacionales que faciliten la aplicación de estrategias de enseñanza en lenguaje y matemática, todos los días en todos los subsectores. Se espera que estos cambios potencien las capacidades internas de las escuelas, y en cierto grado neutralicen las desventajas sociales que afectan a la población que atienden. De este modo, se espera

que estas escuelas adquieran progresivamente mayor autonomía para superar su situación de vulnerabilidad institucional, y por otra para mantener aquellos cambios que mejor se ajusten a sus proyectos educativos y sean factibles de sustentarse en el tiempo.

La opción es comenzar con la implementación pedagógica y facilitar experiencias en la sala de clases desde el inicio de la intervención, en virtud de favorecer la implementación temprana de cambios didácticos. Estas experiencias tempranas permitirán activar la observación y retroalimentación en el aula, pero también explicitarán conflictos y conductas de resistencia, las cuales deberán ser resueltas para convenir el plan de acción definitivo de que orientará a las personas en sus respectivos cargos y funciones.

El plan de acción que progresivamente surge en y para la implementación AILEM-UC, supone asegurar una estructura de gestión pedagógica: formando equipos por escuela, donde participen directivos, docentes, sostenedores y otros actores, como los asesores externos y coordinadores de ciclo. También se definen operaciones claves, las cuales en este caso derivan de las estrategias de enseñanza, el desarrollo profesional, la información a estudiantes y apoderados y la gestión de directivos. Para ello, es necesario asegurar ciertas acciones claves, tales como las rutinas de aula, las visitas al aula, las reuniones técnicas docentes y la comunicación con apoderados. Para esto, es imprescindible asegurar que en cada escuela las personas indicadas: comprendan, adhieran y se desempeñen en función del plan de acción.

Finalmente, el modelo sistematiza instancias de control de gestión, a nivel de los cumplimientos de “normalización”, del logro de objetivos de procesos y el impacto de resultados en el tiempo. Con el fin de evitar la proliferación de indicadores y facilitar el alineamiento institucional, se busca ensamblar el sistema de seguimiento AILEM a los procesos del SACGE, los compromisos de gestión (o un equivalente), los Mapas de Progreso, las calificaciones regulares y el SIMCE, entre otros.

De acuerdo a los antecedentes y a la propuesta del Programa AILEM-UC, se espera que las innovaciones y cambios de prácticas sugeridas a los docentes, se transformen en procesos permanentes de implementación pedagógica que sustenten una cultura organizacional orientada al logro de aprendizajes. Para ello, es necesario que las decisiones y prácticas de gestión favorezcan este foco e incentiven la retroalimentación y mejoramiento continuo. En el siguiente esquema se sintetiza este enfoque, ejemplificado con el proceso de monitoreo de aprendizajes que se ha implementado en la intervención:

Cuadro 11



Dos conceptos orientan esta intervención. En primer lugar se propone cada escuela cuente con un equipo de liderazgo pedagógico (Hallinger y Leithwood, 1996) y que la organización se alinee cada más con el propósito central de implementar prácticas coherentes de enseñanza y aprendizaje (Hargreaves & Goodson, 2006). Ambos conceptos se operacionalizan en tres niveles de influencia, los cuales pretenden dar soporte y sustentabilidad a la implementación pedagógica. Estos niveles suponen el alineamiento de procesos y prácticas, el alineamiento de actores y el alineamiento de instituciones que influyen en el grado de coherencia y sustentabilidad de los procesos de mejoramiento escolar.

Las actividades realizadas en el periodo 2008 se detallan a continuación:

Alineamiento operacional:

<ul style="list-style-type: none"> • Formulación de metas de aprendizajes para lenguaje y matemáticas para cada nivel, como compromisos de gestión pedagógica. 	<p>Durante el semestre comenzó el trabajo para determinar las metas de aprendizaje de los niveles 1°, 3° y 6° básicos en cada escuela del programa. Como parte del proceso el equipo especializado AILEM en lenguaje y Matemática formulo metas de</p>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de prácticas de feedback para el mejoramiento pedagógico: desafíos de aprendizaje propuestos por el equipo directivo. • Monitoreo de resultados de aprendizaje niño a niño por parte del equipo directivo que permita evaluar el desplazamiento de niños de un nivel de logro a otro superior. • Aseguramiento de la instalación de rutinas de enseñanza conocida, predecible, participativa. 	<p>aprendizajes a nivel del programa.</p> <p>Los equipos directivos lograron realizar por lo menos una vez el proceso Desafíos de Aprendizaje, sin embargo hubo diferencias en el grado de organización y calidad entre ambos casos.</p> <p>El monitoreo de los resultados niño a niño se está haciendo a través de los desafíos de aprendizaje. A través de los niveles de logro, es posible ir observando el desplazamiento de los niños, sin embargo esta tarea debe ser intensificada y estandarizada ya que aún esta práctica esta en un nivel inicial.</p> <p>La implementación de las estrategias AILEM se ha convertido en un objetivo de las escuelas, y a través de los desafíos de aprendizaje se está induciendo a las escuelas a fomentar las rutinas y prácticas de monitoreo que complementan la visión de procesos con el cumplimiento de resultados</p>
---	--

Alineamiento de actores:

<p>Evaluación de nivel de conocimiento y adhesión de los profesores, con énfasis en nuevas estrategias de NT2 a 4° y de las que se empiezan a trabajar en 5° a 8°.</p>	<p>Para analizar el nivel de apropiación de los docentes, los equipos directivos han utilizado procedimientos de apreciación del desempeño y motivación docente. Por ahora, este análisis se ha concentrado en 1° ciclo básico.</p>
<p>Análisis del Intercambio de experiencias</p>	<p>Se ha iniciado la implementación de</p>

<p>y coaching entre pares a través de salas abiertas.</p> <p>Autoevaluación de la implementación AILEM desde la perspectiva de la dirección escolar y un docente como coordinador AILEM en la escuela.</p>	<p>prácticas de retroalimentación entre pares y con la participación de directivos. A través de las caminatas de aula se profundiza el intercambio y se monitorea el avance en la implementación.</p> <p>Los equipos directivos realizan un proceso de autoevaluación de la implementación AILEM 2008, en esta actividad se observó progresivo dominio de los elementos del programa y mayor preocupación por el monitoreo de aprendizajes.</p> <p>Los equipos directivos formulan un plan de acción proyectado a tres años para dar continuidad a la implementación de mejoras en aprendizajes.</p>
--	--

Alineamiento institucional:

<p>Implementación de procesos de monitoreo institucional en variables claves:</p> <p>Asignación de tiempos de capacitación para profesores</p> <p>Recursos para la implementación de sala de demostración y salas regulares.</p> <p>Condiciones para que el desempeño del coordinador AILEM.</p> <p>Evaluación del Nivel de</p>	<p>Se han realizado encuentros entre directivos, sostenedores, representantes de Fundación patrocinante y del Programa AILEM-UC los cuales han favorecido acuerdos e incentivan la focalización en programas orientados a la mejora de los aprendizajes.</p> <p>Internamente las escuelas muestran diferencias en su grado de alineamiento institucional, principalmente en la forma en que los equipos directivos enfrentan la contingencia. En un caso ha sido muy intensa la presión por el proceso de construcción de edificio JEC y en el otro caso por dificultades en la coordinación del equipo directivo.</p>
---	--

<p style="text-align: center;">alineamiento institucional.</p> <p>Formulación de Planes de Mejora proyectados a tres años.</p>	<p>A partir del segundo semestre de 2008 las escuelas han iniciado el proceso de formulación de planes de mejora SEP, lo que favorece la institucionalización de los cambios organizacionales de las prácticas de enseñanza del programa AILEM.</p>
--	---

Las acciones principales de estos tres componentes se interrelacionan para desarrollar las condiciones culturales y técnicas en cada escuela, que permiten conseguir mejoramiento en los resultados a través de un énfasis en la enseñanza de la lectura y la escritura, en un clima de colaboración entre los docentes, liderado por los equipos de gestión y otros líderes pedagógicos.

5.RESULTADOS

El proceso de mejoramiento escolar tiene como propósito principal contribuir al desarrollo de las organizaciones y al incremento de los resultados educativos, El objetivo fundamental de este estudio fue la evaluación de la efectividad de una propuesta de innovación de las metodologías para el aprendizaje y de fortalecimiento de las habilidades pedagógicas en el aula, en los cursos de 1º a 4º básico de escuelas municipales que atienden a niños y niñas de la Región de Coquimbo, a través de un diseño cuasi-experimental. Se presentan a continuación los resultados obtenidos en relación a cada uno de los objetivos específicos propuestos para evaluar el Programa Aprendizaje Inicial de la Lectura, la Escritura y la Matemática (AILEM-UC). Estos resultados incluyen el estudio del incremento de aprendizajes de los estudiantes, el cambio en las prácticas pedagógicas y en las creencias y expectativas de los profesores sobre factores claves de la educación efectiva.

Efectos del programa en los aprendizajes de los estudiantes de 1º a 4º básico

Para evaluar los efectos de la intervención en los aprendizajes en las áreas de lenguaje y matemática de los estudiantes de 1º a 4º básico se analizó el cambio en las variables estudiadas a través de los instrumentos aplicados al inicio y al término del año escolar (Pruebas de Compromisos de Gestión de la Región Metropolitana, SECREDOC, Ministerio de Educación). Se analizaron los cambios en los porcentajes de logro alcanzados por los estudiantes en las pruebas de lenguaje y matemática que evalúan aspectos claves del aprendizaje de lectura y escritura en el área de lenguaje y conocimiento del número y operaciones y formas y espacio, en el área matemática. Se obtuvieron las medias, las desviaciones típicas de los grupos experimental y control en cada momento de la medición (pretest y postest) y se analizó la diferencia pretest/postest, que corresponde al aprendizaje alcanzado por los sujetos entre ambas evaluaciones y que permite estudiar el impacto del programa aplicado en los estudiantes. Todos estos resultados corresponden a porcentajes de logro de los aprendizajes esperados de cada nivel escolar examinado.

Estos porcentajes de logro permiten apreciar las diferencias entre los niveles escolares evaluados, tanto al inicio como al término del año escolar y en las dos áreas evaluadas. En términos de objetivos de aprendizaje esperados, los porcentajes promedio obtenidos al término del año escolar muestran niveles de logro más bajos y una mayor dispersión de los resultados en 1º básico. Los porcentajes promedio más altos al término del año escolar fueron alcanzados en 2º y 3º básico en lenguaje y en 3º en matemática en ambos grupos.

La dispersión de los resultados en estos cursos es inferior a la observada en 1º básico, especialmente en lenguaje en 3º básico.

El análisis de diferencias de medias de los resultados del pretest (t de Student) mostró que no existían diferencias significativas entre sujetos experimentales y control, excepto en algunos aspectos específicos de los objetivos evaluados (Lenguaje 2º; Escritura 4º; Matemática 1º), los que fueron controlados a través del análisis de la covarianza (ANCOVA).

Con la finalidad de evaluar si el programa tuvo un efecto significativo en los sujetos experimentales en función del género y la escolaridad de la madre, consideradas en el diseño como variables de control, se realizó un análisis de varianza multivariado para estudiar las interacciones entre ellas. A través de un análisis de la covarianza (ANCOVA) y un modelo factorial de análisis de la varianza (ANOVA), en los grupos experimental y control en la fase posttest, se examinaron los tres efectos principales, los tres efectos de las interacciones dobles y el efecto de la interacción triple de la intervención, el género de los estudiantes y la escolaridad de la madre.

Efecto del programa en el aprendizaje en el área de lenguaje:

La tabla que se presenta a continuación incluye las medias, desviaciones típicas y resultados del análisis de la varianza para el grupo experimental y control de estudiantes en cada uno de los niveles educacionales evaluados y en el conjunto de ellos, que corresponde al primer ciclo de la educación básica (1º-4º), en las pruebas de lenguaje, que incluyeron tareas de lectura y de escritura en todos los cursos.

Tabla I

Medias, Desviaciones y Resultados de las pruebas de diferencias de medias para los grupos control y experimental en la fase posttest en Lenguaje.

	Grupo Experimental						Grupo Control						N	
	Pretest		Posttest		Postest-Pretest		Pretest		Posttest		Postest-Pretest		G. Experimental	G. Control
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	n	n
1º EGB***	3,35	13	48,68	24,48	45,33	22,76	,52	5,91	42,81	27,37	42,81	27,4	57	128
2º EGB*	29,01	24	68,17	17,06	39,41	23,07	36,32	22,54	60,32	22,67	23,97	23,7	53	175
3º EGB	50,47	22	68,47	15,97	18,74	17,84	46,72	24,74	65,85	18,42	20,26	21,3	75	157
4º EGB	27,74	21	55,94	20,16	28,73	26,73	33,32	24,11	52,43	20,86	19,43	24,8	74	209
1º a 4º	29,21	26	60,51	21,20	32,14	24,78	30,97	26,61	55,45	23,82	25,86	26,0	259	669

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

Los análisis realizados mostraron un efecto positivo significativo de la aplicación del programa en el incremento de los aprendizajes en 1º básico [$F(1,110) = 7.77, p = .006$]. El análisis comparativo de los resultados obtenidos en las tareas de lectura mostró diferencias significativas a favor del grupo experimental [$F(1,110) = 5.58, p = .020$]. En escritura se observó también una mejoría significativa de los resultados en el grupo experimental [$F(1,110) = 7.54, p = .007$].

Los resultados de lectura y escritura de 2º básico y de escritura de 3º básico mostraron una diferencia positiva no significativa a favor de los estudiantes del grupo experimental. Se observó una diferencia estadísticamente significativa a favor del grupo experimental en esta área, derivada de la interacción de la intervención con la escolaridad de la madre y el género [$F(1,121) = 5.17, p = .025$], observándose que las estudiantes mujeres obtuvieron un mayor incremento en su aprendizaje que los estudiantes varones y que la mayor escolaridad de la madre se asoció a un mayor aprendizaje en este nivel educacional.

Los aprendizajes en el área de lectura de 4º EGB mostraron diferencias significativas favorables al grupo control [$F(1,159) = 13.08, p < .0001$].

Efecto del programa en el aprendizaje en el área de matemática

La tabla que se presenta a continuación incluye las medias, desviaciones típicas y resultados del análisis de la varianza para el grupo experimental y control de estudiantes en cada uno de los niveles educacionales evaluados y en el conjunto de ellos, que corresponde al primer ciclo de la educación básica (1º-4º), en las pruebas de matemática, que incluyeron tareas de conocimiento del número y operaciones y de formas y espacio en todos los cursos.

Tabla II

Medias, Desviaciones y Resultados de las pruebas de diferencias de medias para los grupos control y experimental en la fase posttest en Matemática.

	Grupo Experimental						Grupo Control						N	
	Pretest		Posttest		Posttest-Pretest		Pretest		Posttest		Posttest-Pretest		G. Experimental	G. Control
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	n	n
1° EGB***	15,59	18,3	45,51	29,10	30,01	24,76	29,14	20,86	43,89	22,64	14,12	28,38	68	168
2° EGB	28,32	20,6	50,20	21,41	21,51	22,04	32,73	21,31	47,91	18,15	12,87	18,68	55	184
3° EGB	39,28	22,1	66,67	18,15	27,86	17,97	35,69	21,22	66,67	18,84	31,12	19,45	78	163
4° EGB	29,03	17,1	51,88	13,60	20,06	14,30	32,36	16,47	50,31	16,48	18,64	18,20	78	221
1° a 4°	28,48	21,3	54,36	22,71	25,21	20,31	32,45	19,93	51,93	20,52	18,93	22,18	279	736

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

Los resultados presentados en la siguiente tabla, muestran un aprendizaje significativamente más alto en los estudiantes de 1° básico del grupo experimental [F(1,109) = 15.71, p < .0001]. Los resultados del ANOVA posttest evidenciaron incrementos significativos favorables al grupo experimental en Números y Operaciones [F(1,109) = 11.92, p = .001] y en Formas y Espacio [F(1,109) = 19.15, p < .0001].

En las tareas de Números y Operaciones de 2°EGB, se observaron diferencias significativas favorables al grupo control [F(1,121) = 4.20, p = .042], y un incremento no significativo favorable a este grupo en el aprendizaje matemático [F(1,121) = 4.79, p = .031], el que además interactuó con la escolaridad de la madre [F(4,121) = 2.50, p = .046].

En las tareas de Números y Operaciones de 3°EGB se observaron diferencias significativas favorables al grupo experimental derivadas de la interacción de la intervención con la variable sexo de los estudiantes [F(1,133) = 4.10, p = .045], además de diferencias explicadas por la interacción de las variables sexo y escolaridad de la madre [F(5,133) = 2.62, p = .027], observándose que los hombres presentaron mejores incrementos de aprendizaje que las mujeres y que a mayor escolaridad de la madre, se alcanzaron mayores incrementos en este aprendizaje.

En las tareas de Formas y Espacio y en el aprendizaje de matemática en 3 ° EGB se observaron incrementos no significativos favorables al grupo experimental. Esta misma tendencia se observó en las tareas de Formas y Espacio en 4° EGB.

Síntesis de los resultados de aprendizaje:

El análisis de los resultados sugiere un impacto positivo del programa AILEM-UC en los aprendizajes de lenguaje y matemática en 1º básico y un impacto en áreas específicas en los cursos superiores, entre los que se observó una interacción con el género y la escolaridad de la madre. De acuerdo a estos resultados, las niñas obtuvieron mayores incrementos en lenguaje en 2º EGB y los niños en el conocimiento de números y operaciones en 3ºEGB. En estos casos, la escolaridad de la madre se relacionó positivamente con los aprendizajes.

Creencias y expectativas de los profesores:

Se presentan a continuación los resultados de la indagación de las creencias y expectativas de los profesores al inicio del año escolar y su comparación con los resultados de la entrevista realizada al término de la intervención. No se observaron diferencias iniciales entre los profesores del grupo experimental y control en los aspectos examinados.

Los resultados obtenidos se organizaron en función de los factores relevantes en una enseñanza efectiva, descritos previamente dentro de los antecedentes del estudio y los que constituyeron los ejes de la entrevista realizada. Estos factores incluyeron:

Características de los niños que los preparan para el aprendizaje: Se preguntó directamente a los profesores por las características cognitivas, emocionales y sociales de sus estudiantes, con el fin de examinar sus creencias y expectativas acerca de su curso. Estas características, sin embargo, fueron también definidas dentro de las respuestas a otras preguntas de la entrevista, específicamente la pregunta acerca de la cultura escolar, los factores que explican los resultados de aprendizaje alcanzados y las características de la enseñanza y la evaluación. Todas las referencias de los profesores a las características de sus estudiantes fueron consideradas en el proceso de análisis realizado.

Los cursos fueron caracterizados mayoritariamente como un grupo heterogéneo, con aspectos positivos y negativos en su preparación para el aprendizaje: *“Curso bueno, mezclado: bueno, medio, bajo, como en todos los cursos”* (Colegio 2, 2º); *“Heterogéneo, unos muy buenos, a otros les cuesta, inquietos y retraídos”* (Colegio 4, 3º); *“Inteligentes y que les cuesta, tres grupos. Hay problemas de drogadicción, más sociales e integrados, no hay niños con problemas emocionales, hay talentos y falta de ellos”* (Colegio 6, 4º).

Algunos profesores destacaron los aspectos positivos por sobre los negativos, en tanto que otros señalaron más dificultades que aspectos positivos, sin embargo, en todos los casos en los que se planteó una explicación a los aspectos negativos, las dificultades observadas fueron vinculadas a factores familiares: *“Inteligentes, vivos. Grandes problemas emocionales desde la casa. No presentan problemas sociales, tienen carácter fuerte. Hay problemas de disciplina y baja asistencia”* (Colegio 6, 3º); *“Niños con problemas de aprendizaje y conductuales. En lo emocional, padres despreocupados, pocas expectativas en el grupo. El obstáculo son las madres, las casas, la falta de compromiso de los padres en enseñar a sus hijos con los materiales que corresponde”* (Colegio 5, 2º); *“Niños en la media, muy buenos y malos, no hacen caso, con padres dejados emocionalmente. Resuelven bien sus conflictos, son disciplinados, obedecen”* (Colegio 3, 4º); *“Problemas emocionales en evaluación con la psicóloga. Dóciles, manejables. Son cursos muy numerosos, recibimos niños que no son de nuestro entorno. Hay inasistencia por problemas de salud en invierno.”* (Colegio 2, 1º).

En algunos casos se destacó la importancia de la actuación del profesor para compensar las carencias de origen familiar que dificultan el aprendizaje: *“Bien para su edad en lo cognitivo, les falta disciplina, orden, hábitos de concentración en los estudios. Tienen dificultad para socializar, se molestan entre hombres y mujeres. Aprenden por los trabajos, psicopedagogos o psicólogos, la nivelación de estudios que se realiza. No aprenden por poco apoyo de los padres, poca supervisión y apoyo en las tareas”* (Colegio 3, 2º); *“Los resultados dependen del compromiso de los profesores; son el resultado de todo el equipo que conforma la escuela”* (Colegio 5, 2º); *“Tipo de alumnos difíciles debido al sector, hay problemas en el hogar. El aprendizaje esperado es de 80% debido al nuevo director y la ayuda de la UTP, las capacitaciones y reforzamientos, los planes de mejora”* (Colegio 6, 3º); *“Gracias a mí, gracias a la disciplina aprenden lo que corresponde a segundo. 95% es de estar en silencio”* (Colegio 3, 2º).

No se observaron cambios sistemáticos en las creencias y expectativas de los profesores acerca de las características de sus estudiantes que sugieran un efecto del programa en este factor de una enseñanza efectiva. Los profesores de ambos grupos reiteran la dificultad que les plantea la heterogeneidad de sus estudiantes para desarrollar las actividades de enseñanza y aprendizaje. Estos problemas se relacionan con características individuales como la inmadurez y el aprendizaje lento y también con el entorno familiar de los niños que presentan dificultades.

Características del apoyo familiar al aprendizaje y existencia de una alianza entre el colegio y los padres de familia: Este factor se exploró a través de preguntas directas y se complementó con las referencias a la existencia o no de un apoyo al aprendizaje en el hogar y una alianza entre la escuela y los padres, planteadas frente a otras preguntas de la entrevista. Estas referencias se encontraron especialmente en la descripción de las características de los alumnos y de la cultura escolar. Las creencias de los profesores difirieron respecto a si existe o no un apoyo y una alianza dentro de un mismo colegio, fundamentando sus respuestas en la disposición positiva o negativa de los padres. La creencia de esta profesora, con diez años de trabajo en el colegio y 38 años de experiencia laboral, es la siguiente: *“No apoyan, muy ocupados o no tienen paciencia y los golpean. No nos quieren, nos ven como el jefe, no nos ven con cariño o agradecimiento, no son leales. Este colegio está adoleciendo de la ausencia de los padres. No se les puede dar disciplina porque los padres no lo permiten. Los niños actúan como ellos, indolentes”* (Colegio 3, 2º). En este mismo colegio, la profesora del curso paralelo, con 17 años de experiencia docente y 2 años en este establecimiento es diferente: *“Creo que sí, influye el nivel educativo. Depende.”* En otro colegio también se observan diferencias en las creencias de los profesores acerca de los padres de los estudiantes, aunque se establece la vinculación entre el nivel socioeconómico de los padres y su actitud: *“Hay mucha diferencia en el nivel educativo de los padres, lo que influye en la cultura del estudio (Colegio 3, 4º); “Poca preocupación por baja escolaridad. No existe compromiso de los apoderados con la escuela” (Colegio 6, 1º); “70% los prepara. La mayoría tiene educación media y estudios. Apoderados complicados, no se ve una buen alianza” (Colegio 6, 3º).* En este caso se cree que existe un apoyo y se lo vincula al nivel educacional, sin embargo se agrega que no existe una colaboración efectiva por dificultades de los padres. Estas dificultades, que afectan también a los padres con un nivel socioeconómico más alto, incluyen el trabajo de ambos padres, sus jornadas de trabajo excesivamente largas. Una profesora de 4º de este mismo colegio señala que desconoce la realidad del curso, pero cree que: *“Hay que encantar al apoderado, mostrarle las posibilidades del niño, comprometerlo con la escuela. Ellos deben asistir a las actividades que la escuela prepara para ellos, porque es difícil mostrar posibilidades que no se ven”.* Agrega, sin embargo, que falta compromiso de parte de ellos.

La existencia de apoyo al aprendizaje y una alianza entre la escuela y los padres se concreta en una serie de conductas específicas que los profesores esperan de los padres: asistencia a las reuniones y citaciones; aporte de los materiales solicitados, supervisión de las tareas y preguntas acerca del progreso de sus hijos. Estas conductas se citan como indicadores positivos de apoyo y alianza de parte de los padres y su ausencia como una

falta de compromiso: “Tienen la expectativa de que sus hijos sean profesionales, preguntan acerca de los contenidos que los niños no entienden y los materiales que deben traer, asisten a reuniones y entrevistas. Son de nivel socioeconómico medio.” (Colegio1, 4º); “Los padres están motivados, después se pierde. Se preocupan de las tareas, traen materiales, vienen a reuniones” (Colegio 3, 1º). En esta última cita se hace referencia a una situación que identifican también otros profesores, que es el mayor interés de los padres en los primeros cursos de la educación básica, que decrece progresivamente a través de la escolarización: “En 1º y 2º se muestran preocupados, preguntan constantemente. En 3º y 4º se alejan y le dejan la responsabilidad a los profesores. (Colegio 3, 2º).

En los casos en que no existe apoyo de parte de los padres al aprendizaje de sus hijos, los profesores plantean que ellos asumen su papel, con el apoyo del personal técnico del colegio o toman medidas para forzar a un cambio en ellos: “Se envían comunicaciones, se recalca en reuniones, se cita al apoderado, se les exige, se logra apoyo si se explican las razones” (Colegio 6, 1º).

El análisis de las entrevistas finales no aportó evidencia de un cambio sistemático en la visión y las expectativas de los profesores acerca de los padres de familia y del establecimiento de una alianza entre el colegio y los padres para promover mejores aprendizajes. La ausencia de un trabajo sistemático de incorporación de las familias en el programa AILEM-UC puede ser un factor que explique estos hallazgos y justifique la necesidad de integrarlo explícitamente dentro de sus tres componentes: pedagógico, de desarrollo profesional y de gestión.

Características de la enseñanza y uso de resultados y evaluaciones de los estudiantes en la planificación. La organización de la enseñanza, según las respuestas de los profesores, se puede dividir en dos grupos de estrategias: trabajo individual de los estudiantes (guías de trabajo, cuaderno, clases expositivas, texto escolar) y trabajo grupal (trabajo con material concreto, organización por grupos, láminas, salidas a terreno, papelógrafos, sala CRA). En general los profesores dicen trabajar más con el primer grupo de estrategias. Aquellos profesores que utilizan principalmente estrategias de trabajo individual dan mucha importancia a la disciplina en la sala de clases. La planificación de las clases se basa principalmente en los programas del MINEDUC y en los textos escolares correspondientes al nivel. Algunos profesores dicen adaptar los programas a su contexto: “No puedo ser fiel a lo que dice el programa, éste no refleja las necesidades del curso, hay adaptación, selección y graduación. Se baja la exigencia, trato de ser realista” (Colegio 3, 1º). “Adapto

los contenidos, prefiero ir lento pero seguro y no dejar vacíos que después me obliguen a devolverme” (Colegio 3, 2º).

En relación a este factor, se observó una diferencia sistemática entre los profesores del grupo experimental y control, especialmente en relación a contar con nuevas estrategias para la enseñanza de lenguaje y matemática como plantean estos profesores del grupo experimental: *“Sí, nuevas estrategias. Pude desarrollar habilidades en menos tiempo (Colegio 2, 2º); “Aprendí cosas nuevas, los centros de aprendizaje me ayudaron; descubrí otras maneras de enseñar. Antes yo era fome” (Colegio 4;2º).* Estas apreciaciones contrastan con las respuestas de los profesores del grupo control, que destacan sus esfuerzos individuales y la falta de apoyo de la institución al mejoramiento de sus prácticas: *“Me hubiese gustado más instancias de capacitación, generalmente busco más información en internet y en libros” (Colegio 5,1º); “No, porque no hubo capacitación; refuerzo en los recreos, tareas para la casa” (Colegio 1, 1º).*

Liderazgo y Gestión escolar: en relación a las características de la gestión escolar, se indagó acerca de sus creencias y expectativas en relación a la existencia de un plan de mejoramiento en la escuela y el grado de participación de los profesores en su diseño e implementación; las oportunidades de desarrollo profesional para los profesores, la existencia y tipo de trabajo de equipo de los profesores y el apoyo percibido de parte de los equipos directivos.

A partir de las entrevistas aplicadas a los profesores de las 5 escuelas de la muestra se ha realizado un análisis de contenido centrado en aquellas preguntas más relacionadas con aspectos de liderazgo de los directivos y de gestión escolar. Con este procedimiento se intentó recolectar los sentidos y contenidos que permitan evaluar la percepción del efecto organizacional y detectar eventuales cambios en torno a estos, al comparar las entrevistas realizadas a inicio del año 2008 con las que se aplicaron a fines de ese mismo periodo. Las siguientes son las preguntas incluídas en el análisis:

Preg.5: ¿Considera usted que el equipo directivo contribuyó a mejorar los aprendizajes de los alumnos?

Preg. 6: ¿Tuvo el colegio un plan de mejoramiento? a) si lo tuvo ¿Participaron los profesores en la elaboración de este? ¿Cómo?

Preg. 4: ¿Cómo caracterizaría usted a los alumnos de su curso en el desarrollo de las habilidades necesarias para aprender?

Preg. 14: ¿Cree usted que este colegio mejorará sus resultados de aprendizaje este año?

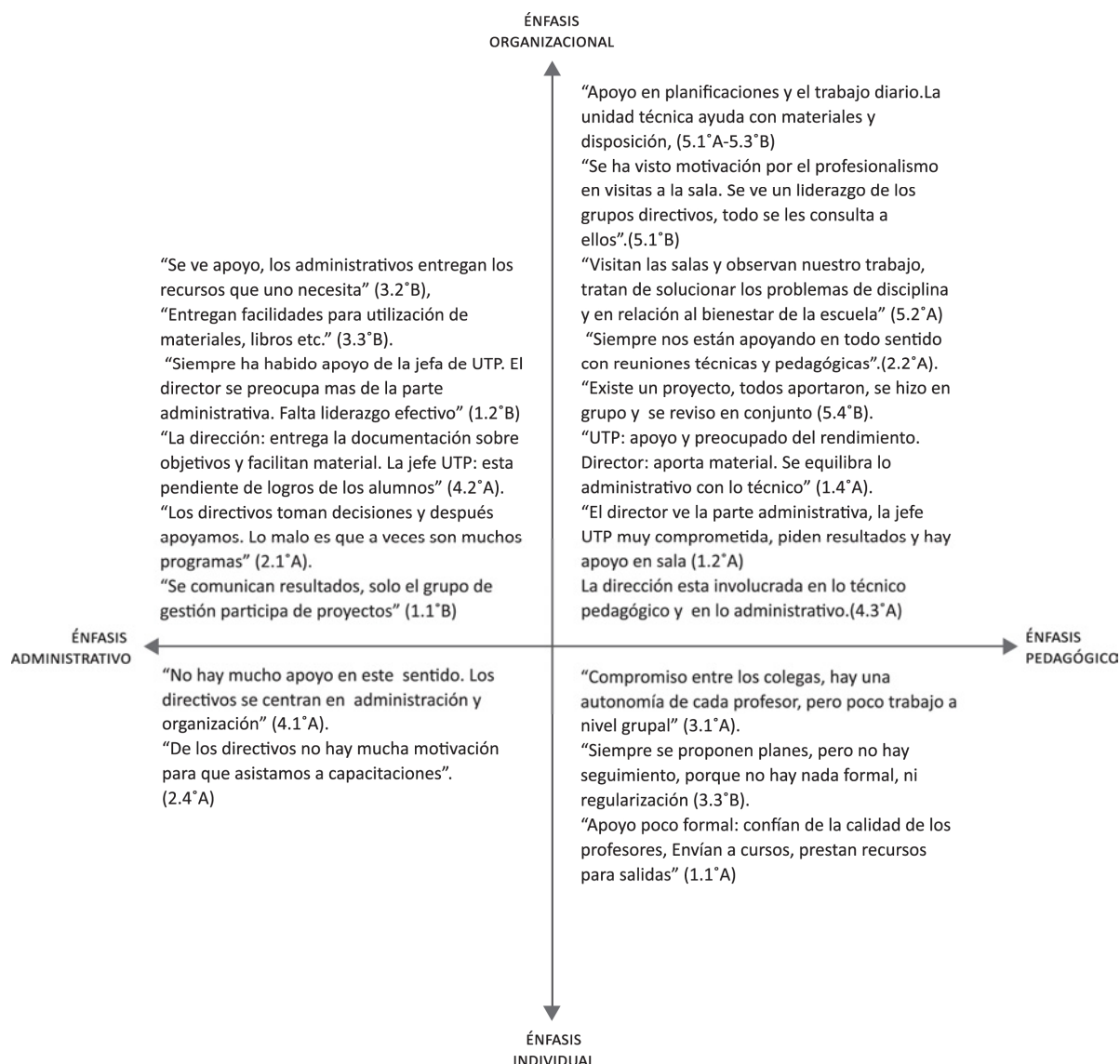
Una vez transcrito el contenido de las entrevistas, se realizó una síntesis y se identificaron los contenidos recurrentes que permitirían plantear algunas categorías comunes para organizar el material y establecer relaciones entre categorías para obtener los supuestos y acceder a las creencias que los profesores tienen respecto la función de los directivos y los procesos de mejora a nivel de escuela.

Este procedimiento permitió obtener categorías claves para realizar el análisis del discurso de los profesores. Los contenidos se agruparon en función de dos ejes, cada uno de ellos con dos polos. Para el análisis del efecto organizacional (preguntas 5 y 6) se planteó un primer eje que describe un continuo entre la percepción de un énfasis organizacional versus un énfasis individual en los procesos de mejora del aprendizaje. El segundo eje propuesto, describe un continuo entre una percepción de énfasis administrativo versus un énfasis pedagógico, de la gestión en el establecimiento. .

Para el análisis de las expectativas de mejora de los aprendizajes (preguntas 4 y 14), se propuso un eje que contrasta la percepción de un énfasis en causas externas versus un énfasis en factores internos a la gestión del establecimiento. Un segundo eje de análisis contrasta las expectativas de superación, con la percepción de baja o mantención de resultados de aprendizajes.

A continuación se presentan los resultados finales obtenidos en el análisis de contenido de las entrevistas a profesores, a través de cuatro esquemas que explicitan la fuente de las que se extrae los contenidos y sus respectivos comentarios basados en ellos.

Figura 1: Percepción inicial de directivos



En base al análisis de las respuestas a las preguntas 5 y 6 de la entrevista, se identifican los principales contenidos que pueden asociarse a los cuatro énfasis propuestos para poder clasificar las percepciones y creencias expresadas por los docentes (figura 1).

Los resultados permiten establecer cuatro énfasis en las percepciones declaradas por los entrevistados. En primer lugar destacan contenidos relacionados con “compromiso docente” como una característica individual, que refleja autonomía y ausencia de normas institucionales. Estos contenidos son coherentes con la categoría individual-pedagógico

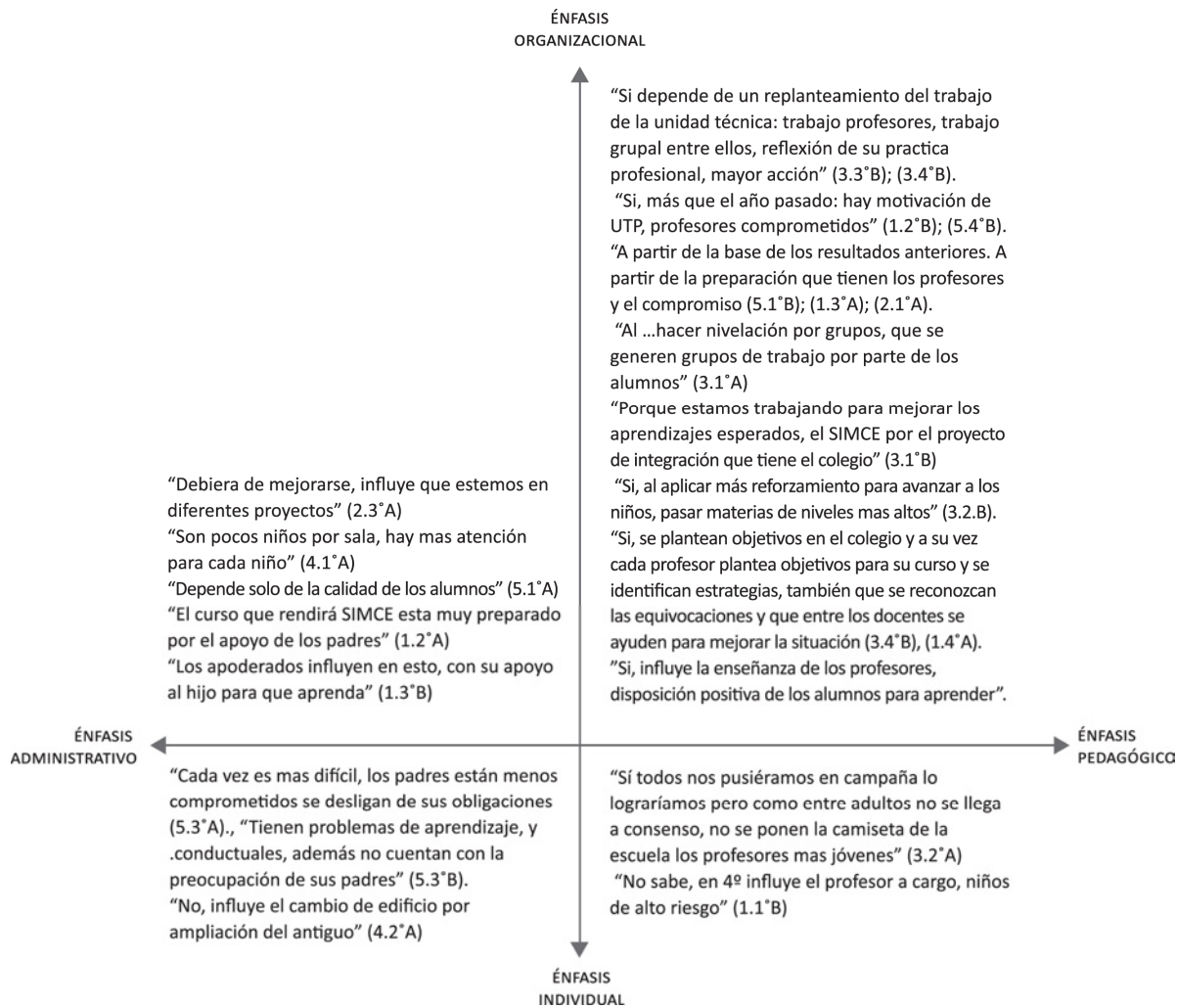
que destaca la contribución del profesor en independencia de la organización escolar. A continuación, los contenidos que destacan el énfasis organizacional-pedagógico reflejan un relato que muestra a los directivos y profesores más involucrados en el mejoramiento pedagógico, con presencia de los directivos en las actividades de enseñanza, tales como visitas a la sala de clases, revisión de material pedagógico, reuniones técnicas y especialmente monitoreo de aprendizajes por parte de UTP. Estos contenidos contrastan con el énfasis organizacional-administrativo que aluden a la percepción de bajo involucramiento en la labor pedagógica de los directivos. Se reconoce que los directivos apoyan a través de proveer recursos y material, entregan normativas y evalúan resultados, sin embargo su presencia es vista como distante y más centrada en la administración del establecimiento y de variados programas externos, en cuya gestión no participarían los docentes. Finalmente el énfasis individual-administrativo refleja contenidos que describen una labor docente con escaso apoyo, y una labor directiva con énfasis administrativa, sin mayor efecto en la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. Aparentemente, en este tipo de contenidos, se ejemplificaría una ruptura entre las funciones de la escuela, y una percepción de trabajo docente independiente institucional y psicológicamente.

Análisis entrevistas iniciales: expectativas de logros de aprendizaje

A partir del material obtenido en las preguntas 4 y 14, se identificaron los principales contenidos que pueden asociarse a los cuatro énfasis propuestos para clasificar las percepciones y creencias en torno a las expectativas de logro y mejora de los aprendizajes en las escuelas en estudio.

Tal como se muestra en la figura 2, los contenidos referidos a expectativas se organizan en cuatro categorías bastantes diferenciadores entre sí. En primer lugar, se identifica poco contenido explícitamente referido a un énfasis de mantención o baja de resultados de aprendizajes. Los casos reportados aluden a la falta de trabajo colectivo y compromiso de los adultos de la escuela, además de destacar la responsabilidad del profesor a cargo del curso. Estos contenidos enfatizan aspectos internos. Por otra parte, se identifica tres casos que destacan factores externos a la escuela, con énfasis en la falta de compromiso de los padres respecto sus obligaciones, atribuciones de problemas en los niños y una situación especial como es el efecto de cambio de sede, por la construcción de un nuevo edificio.

Figura 2: Expectativas iniciales de logro de aprendizaje

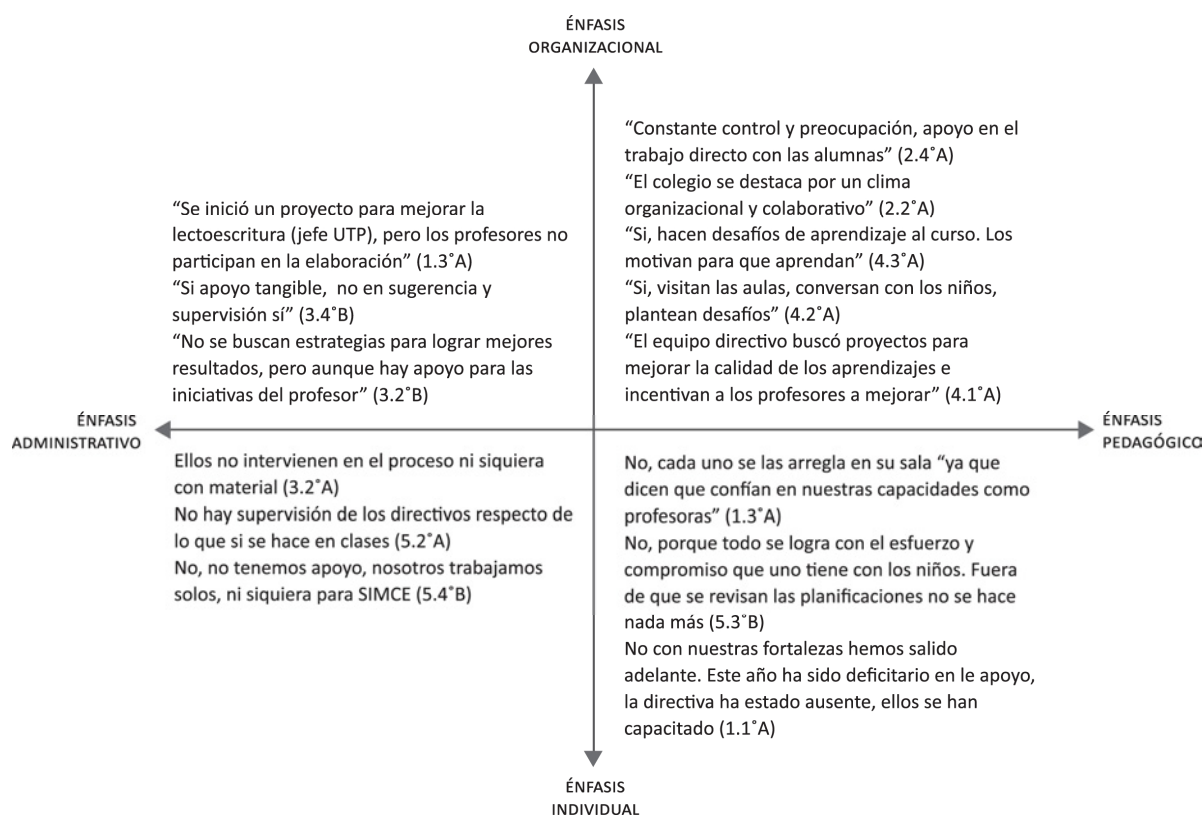


Respecto los contenidos que enfatizan expectativas de mejora en los aprendizajes, también encontramos escasas referencias a aspectos tales como el apoyo de los padres, la calidad de los alumnos, la cantidad de alumnos por sala . Por otra parte, el énfasis en expectativas de mejora relacionadas con aspectos internos es el contenido más recurrente en esta 1º entrevista. Se menciona la confianza en el trabajo conjunto de directivos, padres, profesores y estudiantes, se alude a la motivación de superación y al compromisos de los docentes, también se destacan expectativas de resultados basadas en el uso de estrategias para definir objetivos, la confianza en instancias de reflexión pedagógica, la nivelación y el reforzamiento a grupos de alumnos, como también el hecho de plantearse objetivos más exigentes.

Análisis entrevistas finales: percepción de directivos

Los contenidos referidos al rol de los directivos y a los procesos de mejora a nivel de escuela, tienden a reiterar las principales categorías propuestas en el análisis inicial. En primer lugar destaca la mención al trabajo individual de los docentes, lo que se sintetiza en el énfasis en su compromiso personal, el cual contrasta con la percepción de ausencia de apoyo de los directivos, y la falta de una gestión escolar para mejorar prácticas pedagógicas y el ambiente escolar. En síntesis, el énfasis individual-pedagógico declara que si hay mejoras en los resultados de aprendizaje se deben atribuir al trabajo de cada profesor en su curso. Por otra parte, los contenidos que describen una alto involucramiento de los directivos también son estables respecto las primeras entrevistas, ya que se reitera el énfasis en la presencia de los directivos en actividades relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje. Además en estos casos es muy evidente la implementación de planes de a nivel escuela orientados a la mejora del trabajo pedagógico. En este énfasis organizacional-pedagógico los resultados esperados, se atribuyen a la contribución de directivos y profesores lo que parece referir a una mayor confianza en la gestión escolar.

Figura 3: Percepción final de directivos



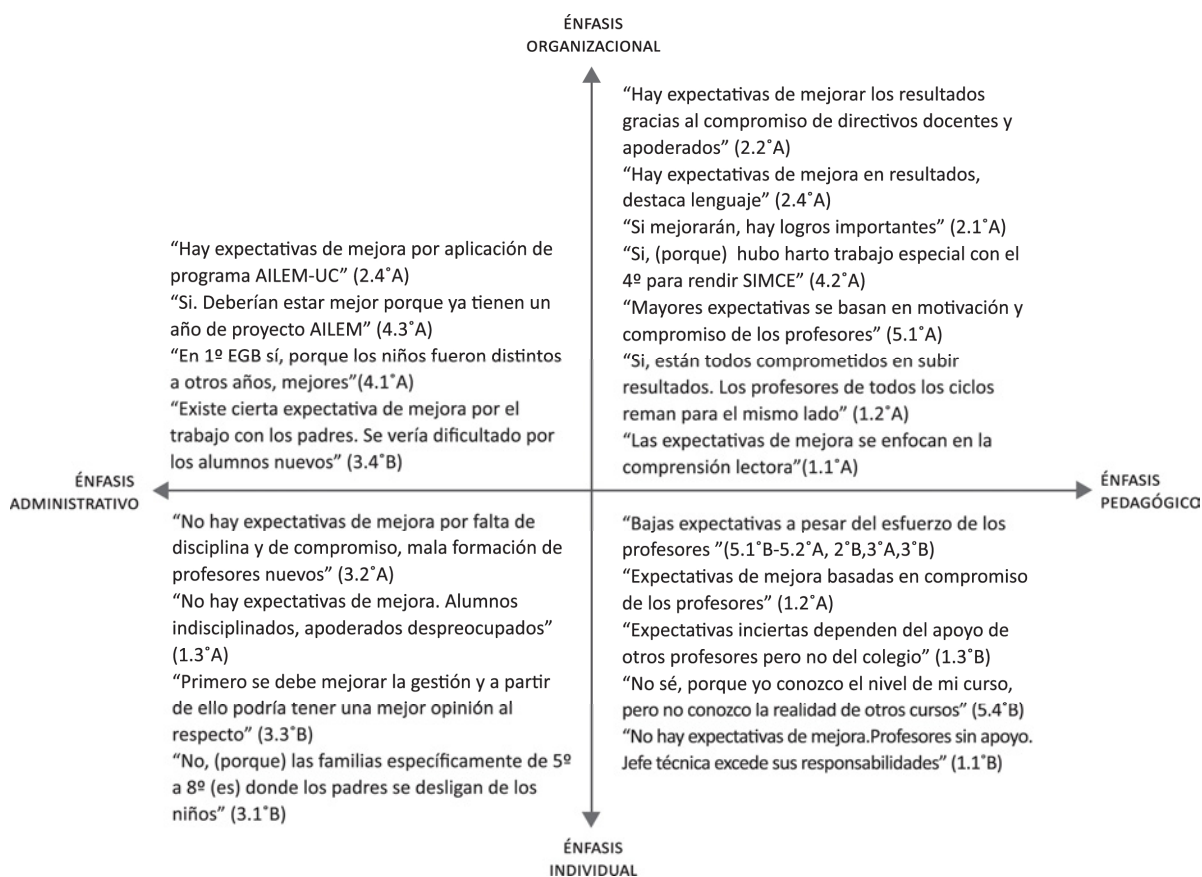
En contraste al énfasis pedagógico, se obtienen contenidos que describen la labor de los directivos como una función de escaso apoyo y más bien experiencias informales de supervisión por parte de la “jefatura técnica”. A la hora de describir los planes de mejora existentes, plantean que los profesores no participan de ellos, a pesar que se presentan en “consejos técnicos” y se promueve utilizar los resultados de los años anteriores para planificar las actividades futuras. En estas declaraciones la función de los directivos parece más orientada a instalar procesos que a intervenir en las prácticas pedagógicas. Finalmente, en la clasificación de contenidos con énfasis administrativo-individual, el discurso de los docentes sobre los directivos puede sintetizarse en las categorías de ausencia, carencia de apoyo, no intervención y falta de apoyo.

Análisis entrevistas finales: expectativas de logros de aprendizaje

Siguiendo la estructura de análisis de contenido en relación a las expectativas de mejora de los aprendizajes, se observa cierta estabilidad respecto las entrevistas iniciales, pero también se aprecian cambios en los casos que los presentan.

En primer lugar, los énfasis puestos en bajas expectativas relacionados con aspectos internos a los establecimientos, plantean que los resultados esperados son bajos a pesar del esfuerzo y compromiso de los profesores. El énfasis individual en estos contenidos se evidencia al afirmar confianza en el propio trabajo, pero no necesariamente en el de otros docentes y menos aún en los logros a nivel de colegio. En segundo lugar, el énfasis en causas internas que justificarían altas expectativas de logro se basa en la confianza en el trabajo conjunto de directivos y docentes y apoderados, así como en la percepción de que se ha trabajado orientados por indicadores y se han observado avances previos especialmente en lenguaje.

Figura 4: Expectativas finales de logros de aprendizaje



Los contenidos que atribuyen las mayores expectativas a factores externos, se relacionan con la mención explícita a la aplicación del Programa AILEM-UC en dos casos, así como la percepción de contar con "mejores" alumnos y padres que aportan más al proceso escolar. En contraste, los factores externos asociados a bajas expectativas, explicitan debilidades de los "profesores nuevos", alumnos indisciplinados, padres despreocupados

que se “desligan de los niños”, además de una gestión que requiere mejorar para esperar algún logro en los resultados de aprendizaje.

5.- Análisis de cambios en las creencias acerca del equipo directivo y las expectativas respecto a la mejora de los aprendizajes.

Al realizar una comparación entre los contenidos de ambas entrevistas, se observa que las categorías encontradas en las entrevistas iniciales, siguen siendo los aspectos más destacados en el discurso de los profesores de la muestra. Es decir se observa estabilidad en el contenido de las creencias expresadas por los docentes.

Estas categorías destacan en primer término “el compromiso del profesor” como un profesional que trabaja en forma individual, ya sea porque no percibe el apoyo de los directivos ni reconoce instancias para coordinarse con sus colegas, o porque la gestión escolar enfatiza aspectos administrativos y no se privilegian las prácticas colectivas orientadas al mejoramiento pedagógico. Ambos planteamientos permiten proponer dos tipos de creencias sobre la función de los directivos, la primera destaca lo que hemos llamado el énfasis individual-pedagógico y la segunda un énfasis administrativo-individual. En ambos casos la función de los directivos es percibida como débil, ya sea porque no se interiorizan y/o no dominan los aspectos “técnicos”, o porque privilegian cuestiones administrativas y no ofrecen suficiente soporte organizacional, lo que no agrega valor al mejoramiento de la enseñanza y al aprendizaje, por lo que cualquier mejoramiento dependería solo de lo que hacen o dejan de hacer los docentes en sus salas de clases.

En segundo lugar las categorías que representan las creencias docentes respecto la función de los directivos permiten establecer dos énfasis en su discurso. Primero los contenidos que se articulan en torno a la “presencia” e “involucramiento” de los directivos en la labor pedagógica. Esto implica claridad en objetivos, capacidades para convocar y para cohesionar el trabajo de los docentes, e incluso de apoderados y alumnos, las actividades específicas como visitas a sala de clases y el seguimiento al avance de los aprendizajes. Estas categorías contrastan con un segundo énfasis, en que se destaca la función de los directivos para organizar, apoyar, proveer los recursos y facilitar los procesos de mejora e implementación de programas de mejoramiento escolar. Las primeras categorías se sintetizan en el énfasis organizacional-pedagógico que reflejan la creencia de que toda la organización debe orientarse hacia el logro de objetivos de aprendizaje y supone la creencia que los directivos deben tener las capacidades técnicas para guiar, supervisar y evaluar los resultados pedagógicos. Las segundas categorías se

sintetizan en el énfasis organizacional-administrativo que supone un rol directivo de soporte y desarrollo de las capacidades docentes, sin mayor necesidad de experticia en las actividades de enseñanza.

En síntesis, a pesar que no se observan mayores cambios en los contenidos del discurso de los profesores de la muestra, si se observan cambios en quienes expresan y dejan de expresar estos contenidos. Por ejemplo, en las entrevistas iniciales el énfasis organizacional-pedagógico estaba muy presente en los docentes de la escuela 5 y 1. En contraste con lo que ocurre en la entrevista final ya que este énfasis tiende a observarse en los docentes de las escuela 2 y 4 que corresponden al grupo experimental. Para el objetivo de esta investigación este dato es relevante, ya que las escuelas en las que se aplica el programa que se evalúa, son aquellas en que explícitamente se ha promovido el liderazgo pedagógico de los equipos directivos y se ha propiciado instancias de apoyo y monitoreo de los resultados de aprendizajes. Estos objetivos son consistentes con una percepción de directores, jefes técnicos y coordinadores como “presentes e involucrados” en aspectos curriculares o por destacar dinámicas de organización para coordinar las actividades pedagógicas orientadas a la mejora de los aprendizajes.

Comparación de prácticas pedagógicas de los profesores

A continuación se presenta el análisis de los datos resultantes de la observación de las prácticas de aula, de acuerdo a la pauta desarrollada por el equipo investigador y aplicada por observadores independientes, a los profesores de los grupos experimental y control. Esta única evaluación de las prácticas pedagógicas de los profesores de ambos grupos no permite atribuir las diferencias observadas a la intervención, que hubiera sido posible obtener en una comparación antes/después. Se consideró, sin embargo, de interés analizar aquellos aspectos en los que existieron diferencias positivas consistentes a favor del grupo experimental. Estas diferencias pueden sugerir conclusiones preliminares acerca de los posibles efectos de la aplicación del programa en las prácticas pedagógicas en el aula y orientar nuevos estudios evaluativos.

Los resultados de la aplicación de la pauta de valoración aplicada mostraron un desempeño global superior no significativo en los profesores del grupo experimental, tanto en el dominio: Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, como en el referido a Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes. Mediante la prueba T de Student de comparación de medias para muestras independientes se establecieron diferencias significativas favorables al grupo experimental, en algunos de los aspectos evaluados en

estos dominios. Esta superioridad del grupo experimental se observó tanto en las clases de lenguaje como de matemática, aunque existieron algunas diferencias en los aspectos destacados en cada caso.

Los resultados obtenidos muestran que los profesores del grupo experimental establecieron un ambiente mejor organizado de trabajo y una mejor disposición de los espacios y recursos para el aprendizaje, a través del uso del entorno natural, social y cultural de la escuela como un recursos para el aprendizaje, un uso más eficiente de los materiales y los recursos para el aprendizaje y la incorporación del espacio físico y el mobiliario de la sala como parte de los recursos que apoyan las actividades realizadas. Esta mayor eficiencia en las actividades pedagógicas se observó también en las transiciones entre ellas, lo que implica un uso más efectivo del tiempo disponible en sus clases.

El grupo experimental mostró también un mejor nivel de enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes, a través de la vinculación explícita de los contenidos tratados y los conocimientos previos de los estudiantes.

Dominio: Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje:

Al analizar en conjunto las observaciones correspondientes a este dominio, la creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, se observan prácticas evaluadas en mejor nivel en los docentes del grupo experimental, tanto en lenguaje como en matemática. En ambos subsectores, los profesores del grupo control alcanzaron un desempeño de nivel 3 como promedio. Un 44% de los profesores observados en el grupo experimental, obtuvo puntuaciones promedio superiores a 3 en este dominio, un profesor en cada subsector obtuvo un 100% de los descriptores del dominio en el nivel máximo. En el grupo control, sólo un 19% de los profesores obtuvo puntuaciones promedio en el nivel 3 en ambos subsectores y ninguno alcanzó la puntuación máxima en todos los descriptores.

Dominio A Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje

	Lenguaje	Matemática
Experimental	3,02	2,96
Control	2,67	2,74

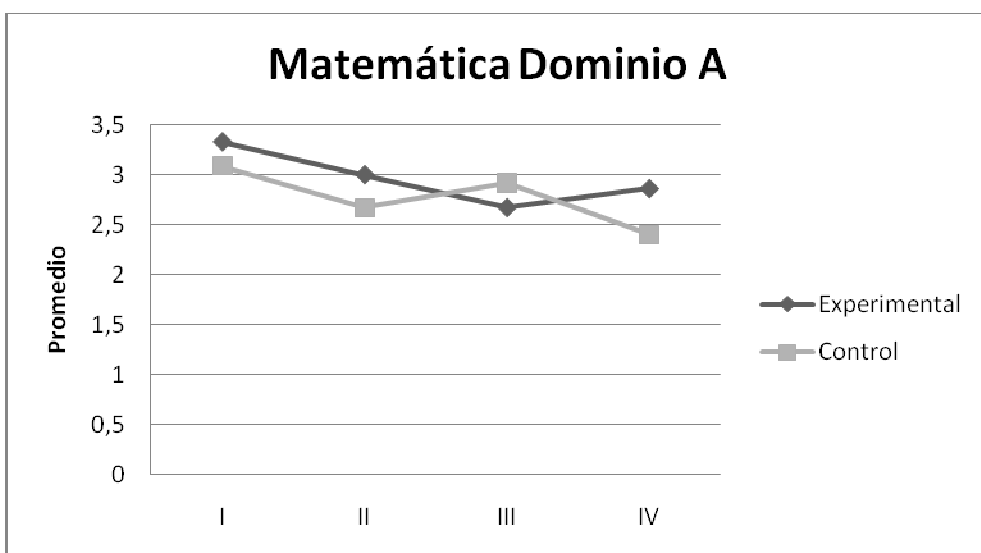
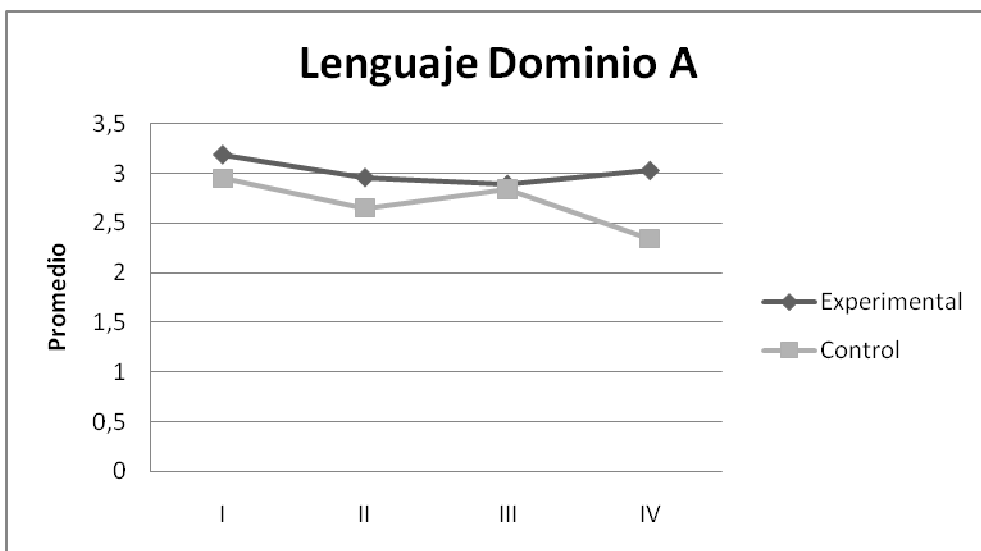
A continuación se analizan los resultados obtenidos en los diferentes criterios, que incluye este ámbito. Al analizar los promedios asignados a las prácticas pedagógicas

correspondientes a este criterio, es posible observar una diferencia positiva no significativa entre ambos grupos a favor del grupo experimental. En relación al criterio “Interacciones relacionadas con el aprendizaje”, el grupo experimental obtiene una puntuación promedio de 3,6, con un 61% de los docentes de las clases observados en la categoría más alta, descrita como “Abre sistemáticamente espacios para preguntas, cuestionamientos, aportes, opiniones y comentarios de la mayoría de los estudiantes”.

En relación al criterio, “Manifiesta altas expectativas sobre la posibilidad de aprendizaje y desarrollo de todos sus alumnos”, nuevamente se observa una diferencia a favor del grupo experimental, que obtiene promedios en torno al 3, mientras el grupo control se acerca al valor 2,6. Dentro de este criterio, se observó una diferencia significativa favorable al grupo experimental en el desarrollo de la autonomía y la toma de decisiones por parte de los estudiantes ($t(32) = 2,05$, $p = .048$.) en las clases de matemática. En el criterio “Establece y mantiene normas consistentes de convivencia en el aula”, los resultados en las observaciones de clases de Lenguaje presentan resultados similares en ambos grupos, marcándose sin embargo, una diferencia leve en las clases del subsector de matemática, a favor del grupo control. En ambos casos, los puntajes se acercan al nivel 3.

En relación al criterio “Establece un ambiente organizado de trabajo y dispone los espacios y recursos en función de los aprendizajes”, se observan diferencias significativas a favor del grupo experimental ($t(32) = 3,08$, $p = .004$.), en todos sus indicadores en las clases de lenguaje y en el uso del entorno natural, social y cultural en las clases de matemática ($t(32) = 2,96$, $p = .006$.). En este indicador se da la mayor diferencia entre los grupos control y experimental, con un promedio de 1,6 y con un 13% de los docentes ubicados en los niveles 3 y 4 en el grupo control y un promedio de 2,6 y un 50% de los profesores ubicados en los niveles 3 y 4 en el grupo experimental. El indicador mejor evaluado del grupo experimental es el referido al uso de materiales y recursos, con un promedio de evaluación de 3,2 y con un 44% de los profesores en las clases observadas ubicados en el nivel 4, “el proceso de manipulación y uso de materiales y recursos se desarrolla sin interrupciones, los estudiantes asumen responsabilidades en este proceso”, y solo un 17% ubicado en los niveles 1 y 2.

Las figuras siguientes permiten comparar el desempeño de los profesores del grupo experimental y control en este dominio, en lenguaje y matemática:



Dominio Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes:

Al realizar un análisis global de los resultados de las observaciones de clases en relación a este dominio, nuevamente se puede observar una diferencia positiva del grupo experimental, respecto del grupo control. Un 33% de los profesores observados en el grupo experimental presentan nivel promedio de desempeño en los criterios del dominio, superior a 3, situación que no se observa en ninguno de los profesores observados en el grupo experimental.

Dominio B: Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes

	Lenguaje	Matemática
Experimental	2,66	2,41
Control	2,64	2,38

A continuación se analizan separadamente los resultados obtenidos por ambos grupos en los diversos criterios correspondientes a este dominio. En relación al criterio 1 de este dominio, “Comunica en forma clara y precisa los objetivos de aprendizaje, se observan evaluaciones promedio con una leve diferencia a favor del grupo experimental, tanto en Lenguaje como en Matemática. En ambos grupos y subsectores, los promedios se acercan al nivel 3.

El criterio “Las estrategias son desafiantes, coherentes y significativas para los estudiantes, muestra una diferencia positiva a favor del grupo experimental. Esta diferencia es levemente más amplia en el subsector de lenguaje que en el de matemática. En relación al indicador “vinculación de los contenidos enseñados con conocimientos previos de los estudiantes”, se establecieron diferencias significativas a favor del grupo experimental tanto en lenguaje ($t(32) = 2,69, p = .011.$) como en matemática ($t(32) = 3,06, p = .004.$) en que el grupo control está en promedio en torno al nivel 2 (2,1) de desempeño, descrito como “Los conocimientos previos de los niños solo son mencionados superficialmente y se establecen pocas conexiones con los contenidos de la clase. Hay escasas referencias a hechos cotidianos u otros subsectores”, mientras el grupo experimental se ubica en torno al nivel 3 (2,9), descrito como “establece explícitamente vínculos significativos entre conocimientos previos, experiencias y otros subsectores. Generalmente los vínculos son propuestos por el profesor”.

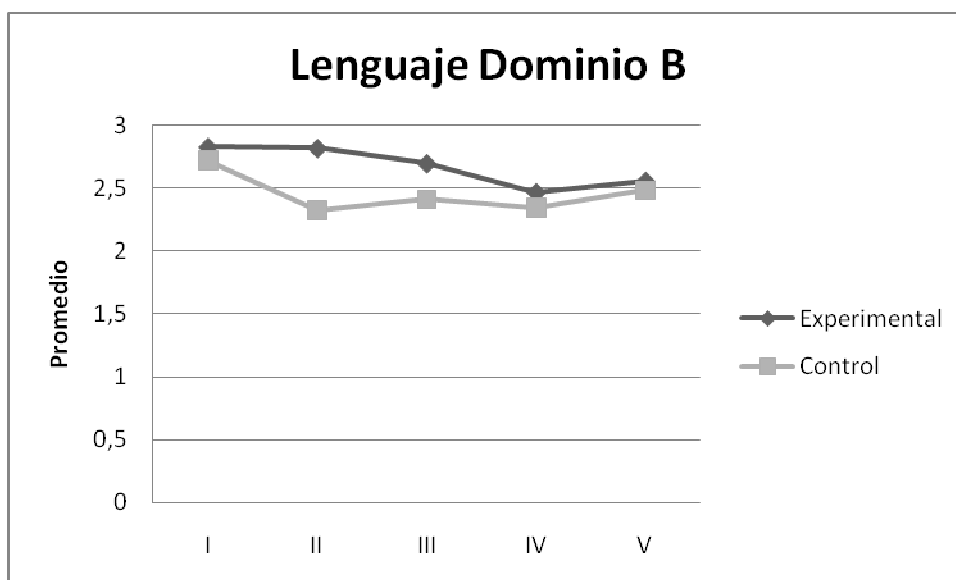
En el criterio “El contenido de la clase es tratado con rigurosidad conceptual y es comprensible para los estudiantes”, como se observa en el gráfico 9, muestra diferencias positivas a favor del grupo experimental. Esta diferencia es mayor en el subsector de matemática, en que el grupo experimental se ubica en torno al nivel 3 de desempeño, mientras el control se ubica más cercano al nivel 2. Al analizar los indicadores al interior del criterio, ambos grupos obtienen la mejor evaluación en el uso del lenguaje oral y escrito y obtienen los resultados más bajos en la evaluación de las prácticas relacionadas con la atención a la diversidad de los estudiantes, pero con una diferencia significativa ($t(32) = 3,69, p = .001.$) a favor del grupo experimental (2,3 en promedio) y el grupo control (1,4 en promedio). En este aspecto, un 39% de los docentes del grupo experimental se ubicó en el nivel 1, mientras en el grupo control, el porcentaje de profesores ubicado en este nivel de desempeño fue de 67%.

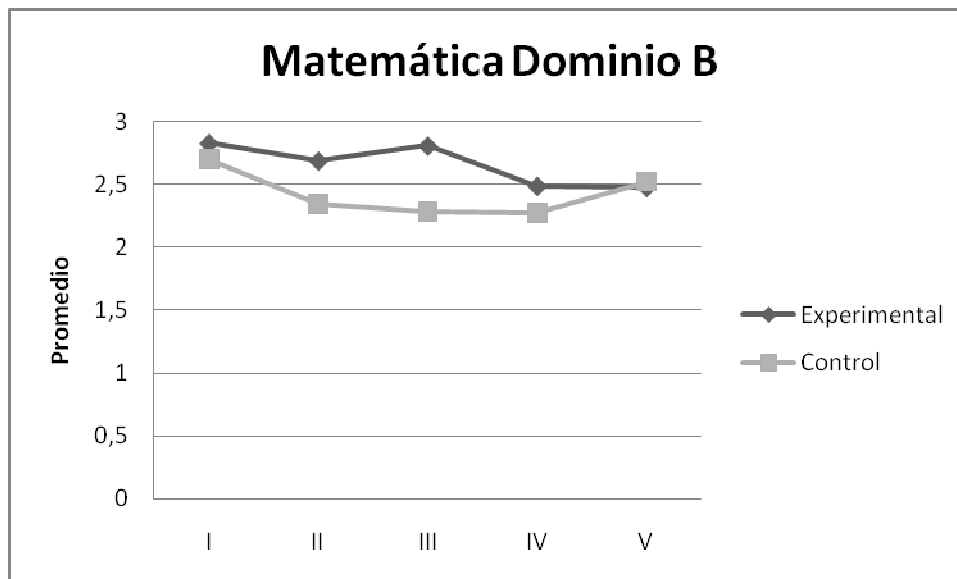
En ambos subsectores se observa un puntaje promedio levemente superior en el grupo experimental, respecto del grupo control en el criterio “Promueve el desarrollo del pensamiento. En ambos grupos, las evaluaciones más bajas corresponden a las prácticas

relacionadas con la participación de los estudiantes en las discusiones de la clase y sus oportunidades de diálogo con el profesor y entre ellos. En ambos casos también, los puntajes más altos se relacionan con el manejo pedagógico de los errores cometidos por los estudiantes, y la creación de espacios de intercambio de productos y aprendizajes de los niños, siempre bajo el liderazgo del profesor.

En el criterio “Evalúa y monitorea el proceso de comprensión y apropiación de los contenidos por parte de los estudiantes”, los resultados promedio de ambos grupos son similares en los dos subsectores observados. En los indicadores de este criterio, el grupo experimental muestra un resultado levemente más alto en el traspaso progresivo de la responsabilidad, ubicándose en torno al nivel 3, descrito como “El profesor guía la clase, pero permite y modela el desempeño independiente, individual y grupal. Está dispuesto a apoyar este proceso, respondiendo dudas, pero favorece la búsqueda de respuestas por parte de los alumnos, la mayoría de las veces”. Esta conducta fue observada en un 61% de las clases del grupo experimental. Los resultados más bajos los presenta en relación al conocimiento por parte de los alumnos de los criterios de evaluación de su trabajo.

Los siguientes gráficos permiten comparar el desempeño de los profesores de ambos grupos:





A modo de síntesis, los resultados muestran un mejor desempeño de los profesores del grupo experimental, tanto en relación a la creación de un ambiente propicio para el aprendizaje como en la aplicación de estrategias de enseñanza efectivas para el aprendizaje de todos los estudiantes. Sin embargo, en un nivel global, este mejor desempeño no diferencia al grupo experimental del grupo control a un nivel significativo, mas que en algunos indicadores específicos dentro del conjunto de aspectos evaluados. Entre ellos, las diferencias más consistentes se encuentran en el establecimiento de un ambiente organizado de trabajo y el uso efectivo de espacios y recursos para el aprendizaje. Los demás aspectos considerados dentro del dominio referido a la creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, como la calidad de las interacciones, las expectativas que comunica a sus estudiantes y las normas de convivencia no presentaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. La evaluación del dominio de estrategias efectivas para el aprendizaje de todos los estudiantes mostró un desempeño significativamente mejor en el grupo experimental en relación a tres indicadores específicos: valoración de la diversidad de los estudiantes, vinculación explícita de los contenidos con los conocimientos previos de los estudiantes y uso de materiales y recursos de aprendizaje adecuados al logro de los objetivos. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los indicadores de los otros aspectos incluidos dentro de este dominio: la comunicación clara y precisa de los objetivos de aprendizaje, el desarrollo del pensamiento de los estudiantes y la evaluación y el monitoreo de la comprensión de los contenidos.

La ausencia de una evaluación antes/después de las prácticas pedagógicas de los profesores que participaron en el estudio no permite atribuir estas diferencias al programa aplicado, pero aportan evidencia acerca de sus posibles efectos en las actividades de enseñanza en el aula.

6. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio de evaluación de la efectividad del programa AILEM-UC en condiciones controladas, permiten plantear conclusiones preliminares acerca de su impacto en el aprendizaje de los estudiantes y en las creencias de los profesores. El estudio aportó también antecedentes acerca de las prácticas pedagógicas de los profesores del grupo experimental y control, las que fueron observadas en cada curso en una clase de lenguaje y una clase de matemática; sin embargo, la ausencia de una evaluación antes/después no permite atribuirlos a la aplicación del programa de intervención.

Al inicio del presente informe se destacó la necesidad de aumentar, profundizar e integrar antecedentes acerca de los factores que influyen en la calidad y la equidad de la educación y crear mecanismos efectivos de retroalimentación de las prácticas pedagógicas. Los antecedentes aportados por el estudio de los distintos componentes de los sistemas educativos y de sus relaciones son una base fundamental para comprender mejor los factores que explican el éxito y el fracaso en el aprendizaje y evaluar la efectividad de las políticas implementadas en el área. El presente proyecto de evaluación de la efectividad de una propuesta de innovación de las metodologías para el aprendizaje y de fortalecimiento de las habilidades pedagógicas en el aula, se planteó como una contribución en este sentido.

El programa evaluado, Aprendizaje Inicial de la Lectura, la Escritura y la Matemática (AILEM), fue diseñado por un equipo interdisciplinario de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de Chile, con la colaboración de la Fundación Comprehensive Early Literacy Learning (CELL) de Estados Unidos. La primera implementación del Programa AILEM fue realizada en 14 escuelas básicas, como parte de los Planes de Asistencia Técnica a 66 Escuelas Vulnerables de la Región Metropolitana entre los años 2002 y 2005. Como se expuso en los antecedentes de este estudio, los resultados obtenidos por el programa AILEM mostraron avances significativos de rendimiento en las pruebas SIMCE de 4º básico de los estudiantes que participaron en el proyecto y una relación entre estos resultados y la aplicación de las estrategias del programa por parte de los profesores. Asimismo, la comparación de los resultados SIMCE 2005 de las 66 escuelas intervenidas por esta política, con otros 66 establecimientos de similares características, permitió comprobar que existía un incremento mayor de los niveles de logro, aunque no significativo, en las escuelas que contaron con este apoyo. La ausencia de condiciones controladas de la implementación del programa no permitió establecer una relación causal

entre la calidad de la enseñanza impartida por los profesores y los resultados de los alumnos, sin embargo, aportó antecedentes relevantes para el diseño del estudio experimental de este proyecto.

El apoyo de la Fundación CAP (Compañía Acero del Pacífico) a la implementación del Programa AILEM en escuelas básicas municipales de las Regiones de Coquimbo y del Bio-Bío, por un período de cuatro años, ofreció un contexto propicio para iniciar una investigación de su efectividad. De estas escuelas, las tres ubicadas en la Región de Coquimbo formaron parte de la muestra original del proyecto, que se completó solamente en dos escuelas, debido al retiro de una de ellas al término de la evaluación inicial de los estudiantes y los profesores.

Este estudio ha permitido evaluar, por primera vez en condiciones controladas, el programa AILEM-UC, iniciado el año 2002, comparando el aprendizaje de lenguaje y matemática de los estudiantes de 1º a 4º básico y de los profesores de estos cursos en las escuelas en que se aplica el programa y en escuelas control. Las creencias y expectativas de los profesores de las escuelas del grupo experimental y el grupo control fueron evaluadas al inicio y al final de la intervención a través de una entrevista personal semi-estructurada. La evaluación de las prácticas pedagógicas se realizó a través de la aplicación de una escala de valoración basada en el Marco de la Buena Enseñanza en una clase de lenguaje y una clase de matemática de cada uno de los 35 profesores que participaron en el estudio.

La evaluación inicial y final de lenguaje y matemática de los 974 estudiantes que participaron en el estudio, se realizó a través de la aplicación de las pruebas de Compromisos de Gestión de la Región Metropolitana. Estas pruebas evalúan aspectos claves de los aprendizajes esperados en lenguaje y matemática en los cursos del primer ciclo de educación básica (1º - 4º). Los resultados de la comparación entre los niveles de logro de los estudiantes del grupo control y el grupo experimental mostraron un efecto positivo significativo en los aprendizajes de lenguaje y matemática en 1º básico. Los aprendizajes alcanzados por los estudiantes del grupo experimental muestran un incremento mayor en lectura y escritura y en conocimiento del número y operaciones y en forma y espacio. Estos resultados no presentaron una interacción con la educación materna ni con el género, lo que indica que la aplicación del programa logró compensar estas diferencias individuales y de origen de los niños. La evidencia aportada por los estudios de seguimiento del aprendizaje escolar indica que el rendimiento en 1º básico es un predictor muy potente del rendimiento en los cursos superiores, el que tiene una alta

probabilidad de mantenerse en los años siguientes. Desde esta perspectiva, es posible sugerir que el impacto del programa AILEM-UC en los estudiantes de este nivel potenciará su aprendizaje en los cursos siguientes, mejorando sus expectativas de éxito en el proceso de escolarización en comparación con los estudiantes de características similares. Esta conclusión planteó la necesidad de contar con un estudio de seguimiento de los estudiantes que participan en este programa, desde el ingreso a la escuela. Este proyecto fue aprobado en el Concurso Fondecyt 2008 y será llevado a cabo por este equipo durante los próximos tres años (2009-2011).

Los resultados obtenidos en los cursos de 2º a 4º básico, mostraron algunos efectos significativos en los que la participación en el programa interactúa con el género y la escolaridad materna y algunas diferencias no significativas a favor del grupo experimental. Estos antecedentes no permiten validar el programa de intervención en estos niveles, pero sugieren la necesidad de tomar en cuenta estas variables en aplicaciones futuras del programa y estudiar los resultados de una manera controlada. Existen diversos estudios que aportan evidencia acerca de la influencia del género en los resultados de aprendizaje, la que se asocia a diferencias en las oportunidades para el aprendizaje y el apoyo que dan los profesores a niños y niñas. Se requiere examinar estas diferencias en la implementación del programa y orientar a los profesores para tener en cuenta estas diferencias dentro de las estrategias de atención a la diversidad que se aplican. El efecto de las variables de origen en el rendimiento escolar ha sido ampliamente documentada en la investigación, especialmente en el caso de los niños de sectores desfavorecidos. Los programas de educación efectivos se caracterizan por la participación activa de los padres en las actividades escolares y el establecimiento de una alianza de la escuela con las familias de los estudiantes. El programa AILEM-UC no cuenta con estrategias para fomentar esta alianza y favorecer la colaboración de los padres en las actividades escolares, las que deberían incorporarse de una manera sistemática en el futuro.

La intervención evaluada incluyó actividades focalizadas en 4º básico, dirigidas a favorecer una mejoría significativa en los resultados de las pruebas SIMCE 2008. No se cuenta aún con los resultados obtenidos por las escuelas que participaron en el programa, pero los aprendizajes obtenidos en las pruebas aplicadas en el marco de este proyecto, no muestran un incremento significativo en comparación con estudiantes de características similares. Esta evidencia y algunos resultados inferiores en el grupo experimental sugieren posibles dificultades a nivel de los estudiantes y los profesores para beneficiarse de las estrategias fundamentales del programa y promover a través de ellas una mejoría de los aprendizajes más amplios y complejos de este nivel.

En relación a las creencias y expectativas iniciales de los profesores, el análisis cualitativo realizado mostró que los factores de una enseñanza efectiva no estuvieron presentes en el grupo evaluado, tanto en las escuelas del grupo experimental como en las escuelas del grupo control. La percepción de los estudiantes y sus familias mostró creencias y expectativas sistemáticamente vinculadas al nivel socio-económico en las características de los estudiantes y en la participación de las familias en el aprendizaje. Se esperan buenos resultados escolares y un mayor apoyo de parte de las familias con niveles de educación e ingresos más altos y un desempeño bajo y escaso o nulo apoyo al aprendizaje en las familias de menores recursos. No se observaron cambios en relación a estos aspectos en las entrevistas finales, especialmente en relación a la visión de las familias y su participación en el logro de los aprendizajes.

Estos resultados fueron interpretados como una falta de competencia cultural de parte de los profesores, un factor que puede afectar negativamente su desempeño profesional y las expectativas de logro de los estudiantes de menores recursos del país, que se encuentran mayoritariamente en las escuelas del sistema municipal. Estos resultados iniciales fueron presentados en dos congresos internacionales.

Los contenidos de las entrevistas iniciales mostraron una enseñanza que se aborda con una diversidad de metodologías que no aparecen orientadas estratégicamente al logro de resultados de aprendizaje, sino más bien a mantener los niños ocupados y haciendo lo que les gusta. La disciplina se evidenció como un mecanismo de control, el recurso más importante para conseguir que los niños atiendan y participen y los resultados de la evaluación como un indicador de los contenidos que es necesario repetir en la unidad siguiente. La planificación se ajusta a los programas oficiales, aunque en algunos casos los profesores indicaron que deben ajustar los contenidos a la realidad de sus estudiantes, que no les permite alcanzar los aprendizajes esperados en el tiempo estipulado. Esos aspectos mostraron cambios sistemáticos en las respuestas de los profesores del grupo experimental, quienes evidenciaron haber aprendido nuevas metodologías de enseñanza, más efectivas y atractivas para los estudiantes en sus clases y haber incorporado un monitoreo sistemático de los resultados alcanzados para mejorar los niveles de logro. Estos aspectos positivos no excluyeron algunos aspectos negativos identificados por estos profesores como el tener cursos muy numerosos y niños con dificultades de aprendizaje difíciles de compensar a través de su trabajo cotidiano.

En las entrevistas iniciales, el contexto laboral fue presentado como un lugar amable, en el que se cuenta con los recursos necesarios, existen buenas relaciones interpersonales y se cuenta con el apoyo de parte de los equipos directivos a las demandas de los profesores. Estas características no evidenciaron un foco en el aprendizaje, que tampoco está presente en el desarrollo profesional de los profesores, definido por los cursos ofrecidos cada año, fundamentalmente por la corporación municipal. En los resultados de las entrevistas finales se observaron cambios sistemáticos en estos aspectos en las respuestas de los profesores que participaron en el programa. En el análisis realizado desde la perspectiva de la intervención a nivel de escuela se observaron cambios en la percepción del rol de los directivos, en la identificación de actividades y resultados colectivos y en las atribuciones de las expectativas de mejora. Este tipo de cambios en el contenido de las entrevistas se observó principalmente en los profesores del grupo experimental, ya que en su discurso se aprecia un mayor mención a la “presencia de directivos en la sala de clases” y expectativas de logro más altas, basadas en la definición de objetivos comunes a nivel del centro educativo, en la implementación de las estrategias del programa y sobre todo en el monitoreo de los aprendizajes.

En relación a las prácticas pedagógicas, los resultados mostraron un mejor desempeño de los profesores de las escuelas del grupo experimental en los dos dominios evaluados. Se encontraron diferencias significativas favorables a los profesores del grupo experimental, en las observaciones realizadas durante las clases de lenguaje en el establecimiento de un ambiente organizado de trabajo y la disposición de los espacios y recursos en función de los aprendizajes, la promoción de estrategias de enseñanza desafiantes, coherentes y significativas para los estudiantes, el uso de materiales y recursos y la vinculación de los contenidos con los conocimientos previos de los estudiantes. En las clases de matemática, las diferencias significativas favorables al grupo experimental se observaron en el desarrollo de la autonomía y la toma de decisiones de los estudiantes, el uso del entorno natural, social y cultural de la escuela, la vinculación con conocimientos previos y la atención a la diversidad de estudiantes. Estos resultados no permiten concluir que existió un impacto del programa en las prácticas de los profesores en el aula debido a que no existió una evaluación antes/después, sin embargo, sugieren la existencia de un cambio positivo en las actividades de enseñanza y aprendizaje, especialmente en algunos de los aspectos evaluados. Es necesario diseñar un estudio que permita examinar estas diferencias de una manera adecuada y establecer conclusiones definitivas acerca de los efectos del programa en el desempeño de los profesores. Los antecedentes obtenidos, sin embargo, plantean la necesidad de ampliar el rango y la magnitud de los cambios en el

trabajo pedagógico en la formación de los profesores que participan en el programa, dado que hay muchos aspectos que no muestran logros significativos.

El conjunto de antecedentes reunidos a través de este estudio aporta una evidencia amplia para orientar aplicaciones posteriores de este programa. Las conclusiones propuestas tienen un carácter preliminar que sería necesario confirmar y ampliar a través de nuevos estudios. Las limitaciones impuestas por el tamaño del grupo experimental definitivo, las características del grupo de profesores evaluados, su edad relativamente avanzada y sus bajos niveles de formación posterior a la obtención del título profesional y los instrumentos aplicados, no permiten plantear conclusiones definitivas, sino más bien orientaciones para estudios posteriores y para aplicaciones futuras de este programa y de otros tipos de asistencia técnica a las escuelas.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrews, R., & Soder, R. (1987). Principal leadership and student achievement. *Educational Leadership*, 44, 9-11.
- Ball, D. L. (2002) "Knowing Mathematics for Teaching: Relations between Research and Practice", *Mathematics and Education Reform Newsletter*, Vol. 14 No 3, 1-5.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.
- Bedregal,P; González,P; Kotliarenco, MA y Raczinski, D (2007) *Chile: Lineamientos de políticas para la primera infancia*. Santiago de Chile: BID/UNICEF
- Bellei et. al. (2003) *Escuelas efectivas en sectores de pobreza: ¿quién dijo que no se puede?*, UNICEF, Asesorías para el Desarrollo.
- Bravo, L; Villalón, M. y Orellana, E. (2004). Los procesos cognitivos y el aprendizaje de la lectura inicial: diferencias cognitivas entre buenos lectores y lectores deficientes. *Estudios Pedagógicos Nº 30*.
- Bronfenbrenner, McClelland, Wethington, Moen, y Ceci, (1996) *The State of Americans*. New York: Free Press
- Bruer, J.T. (1995) *Escuelas para pensar: una ciencia del aprendizaje en el aula*. Barcelona: Paidós. (Edición original de 1993).
- Clay, M (1998) *By different paths to common outcomes*. York MA: Stenhouse
- Compton, D. (2000) Modeling the growth of decoding skills in first – grade children, *Scientific Studies of reading*, 4.
- Craig, J. Y otros (2005) *A Case Study of Six High-Performing Schools in Tennessee*. www.edvantia.org.
- Darling-Hammond, L. (1998). *The right to learn: A blueprint for creating schools that work*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Dickinson, D.K.; McCabe, A. y Essex, M.J. (2006) A window of opportunity we must open to all: the case for preschool with high – quality support for language and literacy. En: D.K. Dickinson y S.B. Neuman (Eds.), *Handbook of Early Literacy Research*. New York: The Guilford Press.
- Eyzaguirre,B. y Fontaine, L. (2008) *Las Escuelas que Tenemos*. Santiago de Chile: CEP.
- Fullan, M. (1991). *The new meaning of educational change*. New York: Teachers College Press
- Fullan M. (2001). El significado del cambio educativo: un cuarto de siglo de aprendizaje. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, 6 (1–2), 2002

- Fullan M. (2005) Resiliency and sustainability: eight elements for Superintendents who want to make a difference and have the resolve to do so. *School Administrator*, 62 (2), 16.
- Goddard, R. D.; Hoy, W.K. and Hoy, A. W. (2003) Collective Efficacy Beliefs: Theoretical Developments, Empirical Evidence, and Future Directions. *Educational Researcher*, Vol. 33, No. 3, pp. 3–13
- Hargreaves, A., Goodson, I. (2006). Educational Change Over Time? The Sustainability and Nonsustainability of Three Decades of Secondary School Change and Continuity. *Educational Administration Quarterly*, 4(1):3-41
- Hallinger, P y Leithwood, K (1996) Culture and education administration: A case of finding out what you don't know. *Journal of Educational Administration*, 34 (5), 98 - 116
- Hallinger, P., Bickman, L., & Davis, K. (1996). School context, principal leadership, and student reading achievement. *The Elementary School Journal*, 96, 527-549.
- IRA/ NAEYC (1998) Learning to Read and write: Developmentally Appropriate Practices for Young Children. En: *Young Children*, vol 53 N° 4 30-46.
- Kannapel, P. J. y Clements, S.K. (2005) Inside de black box of high – performing high – poverty schools. Lexington Kentucky: Prichard Committee for academic excellence.
- Marchesi, A. y Martin, E. (1998). *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Madrid, Alianza.
- Marzano, R. (2003). *What works in schools, translating research in to action*. Virginia: ASCD.
- Marzano, R., Waters, T. & McNulty, B. (2005). *Scholl Leadership That Works: from Research to Results*. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD) & Mid-Continent Research for Education and Learning (McRel).
- Murnane, R y Levy, F (1993) Why today's high-school-educate males earn less than their fathers did: The problem and assessment of responses. *Harvard Educational Review*, 63 (1), 1-19
- OECD (2003) Informe revisión de la política educacional chilena. Disponible en www.mineduc.cl
- OECD (2006) Education at a Glance. París: OECD . Disponible en www.oecd.org/document
- Orrantía, J.; González, L.B. y Vicente, S. (2005) Un análisis de los problemas aritméticos en los libros de texto de Educación Primaria. *Infancia y Aprendizaje* 28(4), 429-451).

- Rolla, A y Rivadeneira, M (2006) *¿Por qué es importante y cómo es una educación preescolar de calidad?* Disponible en línea en www.expansiva.cl
- Scarborough, H.S (1998) Early identification of children at risk for reading disabilities: Phonological awareness and some other promising predictors. En BK: Shapiro, Accardo y Capute (Eds) *Specific reading disability. A view of spectrum*. Timonium, MD: York Press
- Scarborough, H.S (2001) Connecting early language and literacy to later reading (dis) abilities: Evidence, theory and practice . En Newman S y Dickinson D. *Handbook of early literacy research* (pp 97-110) London: The Guilford Press.
- Schleicher, A (2006) La mejora de la calidad y la equidad en la educación. En: *Políticas Educativas de Éxito: Análisis a partir de los Informes PISA*. Madrid: Fundación Santillana pp 11-45
- Sotomayor, C y Dupriez, V (2007) Desarrollar competencias docentes en la escuela: Aprendizaje de una experiencia chilena de asesoría a escuelas de alta vulnerabilidad social y educativa. Les Cahiers de Recherche En: *Education et Formation* N° 61
- Strasser, K (2006) Evaluación de programas de intervención temprana. Disponible en www.expansiva.cl
- Strauss A. y Corbin J. (2002) *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* (Edición original e inglés, 1998)
- Sharp, R.G., Estrada, P., Dalton S.S. y Yamauchi, L.A. (2000) *Teaching transformed: Achieving excellence, fairness, inclusion and harmony*. Boulder CO: Westview Press
- Vartuli, S. (2005). Beliefs, the heart of teaching. *Research in Review, Young Children*. Spring.
- Vellutino, FR y Scalon, DM (2001) Emergent Literacy Skills, Early Instruction and Individual Differences as Determinants of Difficulties en Learning to Read: The Case for Early Intervention. En SB Newman y DK Dickinson (Eds) *Handbook of early literacy research* (pp 263-276) London: The Guilford Press.
- Verhoeven, L y Snow, C (2001) *Literacy and Motivation. Reading Engagement in individuals and groups*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Verschaffel, L y DeCorte, E. (1997) World problems: a vehicle for promoting authentic mathematical understanding and problem solving in the primary school. En: T. Nunes y P. Bryant (Eds.) *Learning and Teaching Mathematics: An International Perspective* (p.p.69-97). Hove: Psychology Press.

- Villalón, M ; Cox, P; Strasser ,K; Silva, M y Suzuki, E (2007) Calidad de la implementación de las estrategias de enseñanza de la lectura y la escritura del Programa AILEM y rendimiento en lenguaje y matemática de los alumnos de 4º básico. En: *Boletín de Investigación Educativa*, Vol 22, Nº1 , 41-60
- Villalón, M.; Silva, M.; Razmilic, T. y Swartz, S.L. (2005) AILEM Programme: a long term intervention to promote literacy learning in low-performing primary schools in Chile. *Early Years*. Vol.25, Nº 2, 97- 112.
- Volante, P., Müller, M., Denardin, F., Cumsille, P. Análisis del cambio en los niveles de logros de escuelas de alta vulnerabilidad social. *Revista de Estudios Pedagógicos*, 2007.
- Whitehurst, G.J. y Lonigan, C. J. (2001). Emergent Literacy: development from prereaders to readers. En: S.B. Neuman y D.K. Dickinson (Eds.), *Handbook of Early Literacy Research*. New York: The Guilford Press.
- www.consejoeducacion.cl
- Zanocco, P. y otros (2004) Sentido del número una propuesta de innovación en la formación de profesores de EGB. En *Revista Integra*, Vol. 8 Pág.21-30