



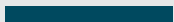
> Estudio

Análisis de prácticas en establecimientos con trayectorias de mejora en resultados Simce Matemática

> Estudio

Análisis de prácticas

en establecimientos con
trayectorias de mejora en
resultados Simce Matemática



Índice

Introducción	4
Metodología del estudio.....	5
Principales resultados cuantitativos	8
Principales resultados cualitativos	12
Conclusiones	17

INTRODUCCIÓN

El mejoramiento de los aprendizajes constituye uno de los principales desafíos de los sistemas educativos. Sin embargo, mejorar es solo alcanzar mejores resultados en un momento determinado; también implica desarrollar capacidades que permitan a las comunidades educativas sostener sus avances, enfrentar períodos de dificultad y adaptar sus prácticas frente a nuevos desafíos.

En este contexto, analizar la evolución de los resultados en el tiempo permite tener una mirada distinta a la que ofrecen las mediciones aisladas. Las trayectorias de los establecimientos muestran que estos pueden recorrer caminos diferentes: algunos mantienen procesos de mejora durante varios años, otros logran recuperarse después de períodos de retroceso y también hay los que no consiguen sostener los avances alcanzados. Comprender estas diferencias resulta especialmente relevante para identificar las condiciones y prácticas que acompañan los procesos de mejoramiento. Para esto, la Agencia de Calidad de la Educación desarrolló un estudio cuyo objetivo es describir, analizar y comparar las dinámicas escolares asociadas a distintas trayectorias de mejoramiento, poniendo especial atención en las prácticas institucionales y pedagógicas contribuyen al aprendizaje del estudiantado.

Dicho estudio fue adjudicado para su ejecución en proceso de licitación al Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de Chile. La premisa fundamental desde la cual se planteó la investigación es que los resultados educativos no son un producto aislado en los establecimientos, pues detrás de una trayectoria de mejoramiento existen decisiones, formas de organización, prácticas de enseñanza, dinámicas de colaboración y capacidades que se construyen en el tiempo. Por ello, además de observar la evolución de los resultados, la investigación busca comprender qué ocurre en las comunidades educativas que recorren distintas trayectorias y cómo estas dinámicas se relacionan con sus contextos.

Esta perspectiva adquiere especial relevancia al considerar el impacto de la pandemia de COVID-19. La interrupción de las clases presenciales constituyó un cambio profundo en las condiciones de funcionamiento de los establecimientos, y puso a prueba las capacidades que habían desarrollado previamente. El período 2014-2024 permite, así, observar procesos de mejoramiento anteriores a la crisis sanitaria y también la capacidad de los establecimientos para sostener, recuperar o transformar sus trayectorias frente a un escenario de alta disrupción.

A partir de este análisis, el estudio identificó cuatro grandes tipos de trayectoria: Mejoramiento Sostenido, Mejoramiento Resiliente, Mejoramiento Potenciado y Mejoramiento Deteriorado, profundizando especialmente en las características de los establecimientos con un Mejoramiento Potenciado. El interés no estuvo en encontrar una fórmula única para mejorar, sino en comprender qué condiciones permiten que determinadas prácticas se consoliden y formen parte de las capacidades permanentes de una comunidad educativa.

Los resultados obtenidos muestran que una dimensión particularmente relevante es la institucionalización del mejoramiento, es decir, el tránsito desde iniciativas que dependen de personas específicas hacia prácticas respaldadas por rutinas, responsabilidades, tiempos protegidos y estructuras de colaboración. Esta mirada permite poner el foco no solo en qué hacen los establecimientos que mejoran, sino también en cómo construyen las condiciones para continuar haciéndolo.

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

Para este estudio se utilizó un diseño mixto y secuencial, que combinó información cuantitativa y cualitativa con el objetivo de analizar las trayectorias de los establecimientos y, posteriormente, profundizar en las prácticas y dinámicas que caracterizan esos distintos recorridos. De esta manera, el análisis de los resultados de Matemática posibilitó identificar los establecimientos y trayectorias de interés, mientras que el trabajo cualitativo posibilitó comprender qué ocurría al interior de las comunidades educativas.

Una mirada longitudinal a diez años de resultados

La fase cuantitativa utilizó información secundaria correspondiente a los resultados del Simce Matemática entre 2014 y 2024, junto con aspectos relativos a la caracterización de los establecimientos y un análisis de valor agregado.

El primer propósito fue identificar distintos patrones de evolución de los resultados a lo largo del tiempo. Para ello se utilizaron tres metodologías de análisis longitudinal independientes: curvas de crecimiento latente mixtas, análisis de secuencias y trayectorias grupales múltiples. La utilización complementaria de estas metodologías permitió identificar establecimientos con recorridos similares, así como dar mayor robustez a la clasificación de las trayectorias.

El análisis consideró los cambios significativos en los resultados entre las distintas mediciones. Debido a que no se aplicó Simce entre 2019 y 2021, el período analizado cuenta con ocho mediciones dentro de la ventana 2014-2024.

A partir de esta evidencia se construyeron cuatro tipologías de trayectoria:

- **Mejoramiento Sostenido:** mejora antes de la pandemia y continuidad posterior.
- **Mejoramiento Resiliente:** mejora previa, caída durante la pandemia y recuperación posterior.
- **Mejoramiento Potenciado:** mejora continua y valor agregado significativo en la cohorte seguida desde 4° básico en 2018 hasta II medio en 2024.
- **Mejoramiento Deteriorado:** mejora previa a la pandemia, seguida de una caída que no logra recuperarse posteriormente.

La identificación de los establecimientos que participarían en la fase cualitativa consideró la convergencia de las tres metodologías mencionadas anteriormente, junto con criterios descriptivos de cambio en los resultados y el análisis de valor agregado. Así, se seleccionaron 24 establecimientos, seis pertenecientes a cada tipología de trayectoria.

Comprender qué ocurre dentro de los establecimientos

La fase cualitativa se desarrolló con posterioridad al análisis de las trayectorias. Su propósito fue profundizar en los facilitadores y obstáculos para el mejoramiento desde la perspectiva de los propios actores educativos y, al mismo tiempo, identificar prácticas que pudieran no ser reconocidas explícitamente por las comunidades, pero que fueran relevantes para comprender sus trayectorias.

En cada uno de los 24 establecimientos seleccionados se recogió información de distintos actores mediante diferentes fuentes:

- entrevistas a líderes pedagógicos o equipos directivos;
- grupos focales con docentes de Matemática;
- grupos focales con estudiantes;
- grabaciones de clases de Matemática; y
- encuestas a estudiantes y apoderados.

Las entrevistas y los grupos focales fueron transcritos, revisados y codificados a partir de un árbol de categorías y un diccionario de códigos. Posteriormente, la información se organizó en matrices de análisis para construir una síntesis de cada establecimiento y reconocer patrones comunes y diferencias entre las distintas trayectorias.

El análisis cualitativo se estructuró en las siguientes dimensiones:

- **Liderazgo**, considerando su orientación pedagógica, distribución de responsabilidades y capacidad de respuesta frente a situaciones de crisis.
- **Vínculo entre establecimientos, familias y comunidad**, con énfasis en la participación de las familias en el aprendizaje.
- **Desarrollo profesional docente**, incluyendo las condiciones para el aprendizaje profesional y la colaboración entre docentes.
- **Clima de aprendizaje centrado en los estudiantes**, considerando las condiciones que favorecen el aprendizaje y la participación.
- **Prácticas pedagógicas**, con foco en las estrategias de enseñanza y en las oportunidades de aprendizaje que se ofrecen a los estudiantes.

Una mirada directa a las salas de clases

El estudio incorporó además observaciones de clases de Matemática mediante el análisis de las grabaciones realizadas en los establecimientos seleccionados. Para esto, se utilizaron dos instrumentos complementarios:

- **CLASS Secondary:** permitió analizar la calidad de las interacciones entre docentes y estudiantes, considerando dimensiones como la organización del aula, la participación estudiantil, el apoyo emocional y el apoyo instruccional.
- **MQI (Mathematical Quality of Instruction):** permitió analizar específicamente la calidad de la enseñanza de Matemática, considerando aspectos como la riqueza matemática de las clases, el trabajo con las ideas de los estudiantes, la claridad de los contenidos y las oportunidades para que los estudiantes expliquen, razonen y comuniquen matemáticamente.

Integrar las distintas fuentes de evidencia

Finalmente, el estudio integró los resultados cuantitativos y cualitativos mediante un análisis mixto. Una de las principales herramientas utilizadas para esto fue el Joint-Display, que permitió organizar y comparar de manera sistemática la evidencia proveniente de entrevistas y grupos focales según las distintas trayectorias. Esta integración hizo posible identificar patrones comunes, diferencias entre los grupos y prácticas asociadas a determinados recorridos de mejoramiento.

A ello se sumó la cuantificación de prácticas específicas, mediante el cálculo de Odds Ratio, para examinar cuáles de las prácticas identificadas cualitativamente presentaban una mayor fuerza de asociación con la pertenencia al perfil de Mejoramiento Potenciado.

De esta manera, las distintas fuentes de información se complementaron entre sí: los resultados de Simce permitieron identificar las trayectorias; las entrevistas y grupos focales, comprender cómo las comunidades explicaban sus recorridos; la observación de aula, analizar directamente las prácticas pedagógicas; y el análisis mixto, integrar estas evidencias para identificar los elementos que caracterizan las distintas trayectorias.

El valor del diseño metodológico está, precisamente, en combinar la mirada de largo plazo sobre los resultados con la observación de las prácticas y dinámicas que ocurren al interior de los establecimientos.

PRINCIPALES RESULTADOS CUANTITATIVOS

El análisis de los resultados de Simce Matemática entre 2014 y 2024 muestra que los establecimientos educacionales han seguido trayectorias muy diferentes. Mientras algunos han logrado mejorar y sostener sus avances durante una década, otros han experimentado períodos de crecimiento que posteriormente se interrumpieron, y un grupo importante ha presentado resultados relativamente estables o en descenso.

Esta diversidad de recorridos es relevante porque muestra que el mejoramiento no constituye un proceso uniforme ni necesariamente permanente. Una trayectoria positiva en un período no garantiza que los avances se mantengan frente a cambios importantes en el contexto.

Antes de la pandemia, cerca de un 30% de los establecimientos presentaba una trayectoria de mejora en sus resultados de Matemática. Sin embargo, solo alrededor de un 17% logró mantener un mejoramiento consistente a lo largo del período y después de la pandemia.

Por otra parte, aproximadamente un 38% de los establecimientos presentó trayectorias fluctuantes, con una tendencia global cercana a cero. Finalmente, alrededor de un 33% ya mostraba una trayectoria de deterioro antes de la pandemia, situación que se profundizó posteriormente.

Tal como se especificó en la sección metodológica, los resultados permitieron distinguir cuatro tipos de trayectoria:

Trayectoria	Características principales
Mejoramiento Sostenido	Mejora antes de la pandemia y mantiene una trayectoria favorable posteriormente.
Mejoramiento Resiliente	Mejora antes de la pandemia, experimenta una caída durante la crisis sanitaria y logra recuperar sus resultados hacia 2024.
Mejoramiento Potenciado	Presenta una mejora continua y, además, un desempeño superior al esperado para las características y resultados previos de sus estudiantes.
Mejoramiento Deteriorado	Presenta mejoras antes de la pandemia, pero no logra recuperar sus resultados después de la crisis sanitaria.

La existencia de estos cuatro recorridos permite observar que **mejorar y sostener la mejora son desafíos diferentes**. En particular, el período de pandemia constituye un punto de inflexión: puso a prueba la capacidad de los establecimientos para mantener sus procesos de mejoramiento frente a una alteración profunda de las condiciones de enseñanza.

La pandemia como punto de inflexión en las trayectorias

Uno de los principales resultados del análisis es que la mejora previa a la pandemia no fue suficiente, por sí sola, para proteger a los establecimientos frente a la crisis sanitaria. Cerca de la mitad de los establecimientos que venían mejorando antes de la pandemia no logró mantener esa condición posteriormente. Esto significa que una trayectoria positiva no debe entenderse únicamente como una acumulación de buenos resultados, sino también como la capacidad para responder frente a cambios importantes en el contexto.

El comportamiento de los establecimientos que ya se encontraban en deterioro antes de la pandemia también resulta relevante. En estos casos, la crisis sanitaria tendió a profundizar procesos que ya estaban en curso. Por ello, los resultados sugieren que las estrategias de recuperación posteriores a la pandemia no necesariamente pueden abordar, por sí solas, problemas de mejoramiento que tienen un origen anterior.

En este sentido, la pandemia permite distinguir entre dos capacidades relacionadas, pero diferentes: la capacidad de mejorar y la capacidad de sostener el mejoramiento frente a una crisis. Esta distinción resulta especialmente importante para comprender qué caracteriza a los establecimientos que muestran las trayectorias más favorables.

La asistencia como factor asociado a mejores trayectorias

Entre los factores analizados, la asistencia de los estudiantes aparece consistentemente relacionada con trayectorias más favorables. Así, los establecimientos ubicados en los niveles más altos de asistencia presentan una mayor probabilidad de pertenecer a trayectorias de mejoramiento. En particular, aquellos establecimientos con una asistencia media cercana al 93% aumentan en aproximadamente 14 puntos porcentuales su probabilidad de pertenecer al perfil de Mejoramiento Sostenido respecto del grupo de referencia.

Asimismo, los establecimientos ubicados en un nivel intermedio de asistencia —con una media cercana al 89%— presentan una mayor probabilidad de pertenecer al perfil de Mejoramiento Potenciado. Estos resultados son consistentes con la relevancia que tiene la asistencia para las oportunidades de aprendizaje: cuando los estudiantes participan regularmente de las actividades escolares, existen mayores oportunidades para dar continuidad a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Es importante señalar que el análisis identifica una asociación y no permite afirmar que aumentar la asistencia, por sí solo, produzca una determinada trayectoria de resultados.

El acompañamiento institucional también aparece asociado a las trayectorias

La participación en el Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE) aparece asociada con una mayor probabilidad de pertenecer a una trayectoria de Mejoramiento Sostenido y con una menor probabilidad de pertenecer al grupo de Mejoramiento Deteriorado.

En particular, el modelo estima una diferencia de aproximadamente 14 puntos porcentuales en la probabilidad de pertenecer al Mejoramiento Sostenido y de 27 puntos porcentuales menos en la probabilidad de pertenecer al Mejoramiento Deteriorado, para los establecimientos participantes respecto de los que no participan, manteniendo constantes las demás variables incluidas en el análisis.

El estudio interpreta este patrón como consistente con la posibilidad de que estructuras estables de acompañamiento estén relacionadas con trayectorias de mejoramiento más favorables. Sin embargo, nuevamente estos resultados muestran asociaciones y no permiten atribuir causalidad al programa a partir de dicho análisis.

El contexto importa, pero no explica por sí solo las trayectorias

Uno de los resultados más destacables del análisis es que las diferencias en las trayectorias no parecen explicarse principalmente por las características estructurales de los establecimientos. Variables como el nivel socioeconómico, la dependencia administrativa o la ubicación territorial presentan algunos patrones diferenciados, pero no configuran por sí solas una explicación de las trayectorias de mejoramiento. En cambio, aparecen asociaciones más claras con factores vinculados a la gestión escolar, entre ellos:

- asistencia;
- tamaño del establecimiento;
- participación en programas de acompañamiento; y
- formas de organización del estudiantado.

Esto no significa que las condiciones de contexto sean irrelevantes, ya que los establecimientos desarrollan sus procesos de mejoramiento en contextos sociales y territoriales diferentes y cuentan con recursos y condiciones distintas. El resultado apunta más bien a otra idea: las características estructurales no determinan por sí solas la trayectoria que seguirá un establecimiento. Existe un espacio relevante para las dinámicas y decisiones que ocurren dentro de las comunidades educativas. En síntesis, los resultados cuantitativos muestran cuatro hallazgos principales:

1. **Mejorar no significa necesariamente sostener la mejora.** Una proporción importante de establecimientos venía mejorando antes de la pandemia, pero solo una parte logró mantener una trayectoria favorable posteriormente.

2. **Las crisis ponen a prueba las capacidades construidas.** La pandemia modificó significativamente las trayectorias y tuvo un impacto particularmente importante en establecimientos que ya presentaban dificultades.
3. **Las trayectorias se relacionan con factores próximos a la gestión escolar.** La asistencia, los programas de acompañamiento y determinadas formas de organización de los estudiantes presentan asociaciones con las trayectorias, mientras que las características estructurales no explican por sí solas las diferencias observadas.
4. **El Mejoramiento Potenciado requiere una mirada más profunda.** Los establecimientos que presentan una mejora continua y un valor agregado significativo, constituyen un grupo especialmente interesante para comprender qué prácticas y capacidades pueden estar detrás de sus resultados.

Por ello, los resultados cuantitativos cumplen una función fundamental en el estudio: permiten pasar de la pregunta “¿qué establecimientos mejoran?” a una más profunda: “¿qué ocurre en aquellos establecimientos que logran mejorar y sostener sus avances en contextos diversos?”.

La respuesta a esta segunda pregunta requiere mirar más allá de los resultados y entrar en los establecimientos: conocer cómo trabajan sus equipos, cómo organizan la enseñanza, cómo toman decisiones y qué prácticas han logrado convertir en parte de su funcionamiento cotidiano.

PRINCIPALES RESULTADOS CUALITATIVOS

La fase cualitativa permite acercarse a una pregunta que complementa los primeros resultados obtenidos en la fase cuantitativa, los que apuntan a responder la pregunta: ¿qué ocurre en los establecimientos donde se sostienen procesos de mejoramiento en el tiempo? A partir de las experiencias relatadas por equipos directivos, docentes y estudiantes, el estudio identifica un conjunto de condiciones que favorecen u obstaculizan la mejora. Estas se organizan en cinco ámbitos: liderazgo, vínculo entre los establecimientos y las familias, desarrollo profesional docente, clima de aprendizaje y prácticas pedagógicas.

Uno de los hallazgos transversales más relevantes es que los establecimientos reconocen, en general, cuáles son las prácticas que favorecen el aprendizaje, pero existen diferencias importantes en su capacidad para convertirlas en formas estables de trabajo. En este sentido, la principal diferencia asociada al Mejoramiento Potenciado no parece estar en la existencia de prácticas completamente distintas, sino en el grado en que estas se encuentran institucionalizadas: cuentan con tiempos protegidos asignados para desarrollarlas, responsabilidades definidas asignadas a distintos actores de la comunidad, espacios de colaboración y rutinas que permiten sostenerlas más allá de las personas que las impulsan.

Del liderazgo individual al liderazgo institucionalizado

El liderazgo aparece como uno de los elementos más relevantes para comprender las distintas trayectorias. En los establecimientos con Mejoramiento Potenciado se observa un liderazgo pedagógico activo, con foco explícito en la enseñanza y el aprendizaje, especialmente caracterizado por la capacidad de crear estructuras que permiten que ese foco se mantenga en el tiempo.

En estos establecimientos, el acompañamiento a los docentes tiende a organizarse mediante observación de clases, retroalimentación, mentorías, coordinación entre docentes y espacios protegidos para el trabajo pedagógico. La jefatura técnico-pedagógica adquiere particular relevancia cuando cuenta con conocimiento de la enseñanza de Matemática, pues puede acompañar decisiones curriculares y retroalimentar el trabajo docente con mayor pertinencia. El liderazgo también se distribuye hacia figuras intermedias, como jefaturas de departamento y mentores.

Esta característica permite distinguir entre un liderazgo que depende principalmente de la iniciativa de una persona y otro que logra instalar capacidades dentro de la organización. En los grupos de establecimientos con trayectorias de Mejoramiento Sostenido y Resiliente también se observan liderazgos pedagógicos sólidos, aunque con mayor variación en su grado de sistematicidad y, en algunos casos, con una mayor dependencia de iniciativas individuales. En los establecimientos con Mejoramiento Deteriorado aparecen situaciones en las que existe cercanía y confianza entre directivos y docentes, pero esa relación no siempre se traduce en estructuras sistemáticas de acompañamiento pedagógico.

El estudio identifica, además, dos prácticas particularmente relevantes: el acompañamiento pedagógico al aula con retroalimentación y la construcción deliberada de autonomía docente.

Esta última no supone ausencia de conducción, sino la posibilidad de que los equipos docentes tomen decisiones pedagógicas dentro de un marco institucional que entrega respaldo, coordinación y seguimiento.

El vínculo con las familias: un desafío transversal

A diferencia del liderazgo, el vínculo entre establecimientos y familias no presenta un patrón que permita diferenciar claramente las trayectorias de mejoramiento. La baja participación de las familias en los procesos de aprendizaje aparece como una dificultad extendida entre los establecimientos estudiados y, en muchos casos, como un problema que se ha profundizado después de la pandemia.

Sin embargo, existen diferencias en la forma en que los establecimientos responden a esta situación. Algunos han desarrollado estrategias activas y sistemáticas de vinculación, como plataformas de seguimiento, entrevistas asociadas a resultados de aprendizaje o instancias de participación con un componente pedagógico explícito. En otros casos, la comunicación con las familias es eminentemente reactiva y se activa principalmente frente a problemas disciplinarios, de asistencia o de riesgo.

Un aspecto especialmente relevante es la brecha entre el interés familiar por la educación, que los estudiantes reconocen con frecuencia en el ámbito privado del hogar, y la participación efectiva de las familias en las instancias institucionales del establecimiento. Por ello, el estudio no identifica una determinada estrategia de participación familiar como característica de los establecimientos con mejores trayectorias. Más bien, muestra que este constituye un desafío compartido, frente al cual las respuestas institucionales son diversas.

El desarrollo profesional docente requiere pasar de la iniciativa individual a la colaboración

La estabilidad y el desarrollo profesional de los docentes aparecen como condiciones relevantes para la continuidad de los procesos de mejora. En los establecimientos con Mejoramiento Potenciado se identifican experiencias de desarrollo profesional más estructuradas, que combinan espacios regulares de trabajo colaborativo, comunidades de aprendizaje, mentorías y análisis de las propias prácticas.

Un rasgo particularmente distintivo es que la formación no se limita a recibir capacitaciones externas, sino que incorpora el análisis del trabajo que los propios docentes realizan. Entre las prácticas identificadas se encuentra la grabación y el análisis colectivo de clases, la observación entre pares y la codocencia. Estas experiencias permiten que el desarrollo profesional se vincule directamente con problemas pedagógicos concretos y con las necesidades de los estudiantes.

El estudio también identifica una dificultad transversal: existe una oferta limitada de formación continua específicamente orientada a la didáctica de Matemática en enseñanza media. En distintos establecimientos, las oportunidades de formación dependen de iniciativas

individuales, programas externos o capacitaciones generales que no siempre responden a las necesidades disciplinares del equipo docente.

Así, nuevamente aparece una diferencia entre tener oportunidades de formación y contar con una estructura institucional que transforme esas oportunidades en aprendizaje profesional colectivo. En los casos donde esta estructura existe, el desarrollo profesional deja de depender exclusivamente de la motivación individual y pasa a formar parte de la organización habitual del trabajo docente.

Un clima favorable es una condición para aprender, pero no garantiza por sí mismo aprendizajes más complejos

Las comunidades educativas reconocen el clima de aprendizaje y el vínculo entre docentes y estudiantes como condiciones importantes para el aprendizaje. En los casos con Mejoramiento Potenciado se observan, en general, ambientes de aula favorables, con normas conocidas, relaciones de respeto y condiciones que permiten participar sin temor al error.

El vínculo docente-estudiante aparece como un elemento especialmente relevante. Cuando existe confianza, los estudiantes tienden a participar más, asumir compromisos con el aprendizaje y desarrollar mecanismos de autorregulación. Por el contrario, cuando el vínculo es distante o conflictivo, disminuye la motivación y se dificulta el aprovechamiento de las oportunidades pedagógicas.

La pandemia introdujo nuevas tensiones en esta dimensión. Las comunidades describen rezagos en contenidos y hábitos de estudio, además de un aumento de dificultades socioemocionales y de salud mental. Frente a ello, algunos establecimientos desarrollaron respuestas institucionalizadas de apoyo y regulación socioemocional.

No obstante, el estudio muestra también que un buen clima de aula no es equivalente a una enseñanza de alta complejidad pedagógica. La observación de clases complementa este hallazgo: las aulas observadas tienden a ser ordenadas y organizadas, pero en muchos casos ofrecen oportunidades limitadas para resolver problemas complejos, argumentar matemáticamente o explorar distintas estrategias de solución.

Prácticas pedagógicas como núcleo del mejoramiento

En el ámbito pedagógico, las comunidades destacan prácticas como la enseñanza contextualizada, el apoyo focalizado, la ejercitación formativa y el uso de evidencia para ajustar la enseñanza. También aparece con fuerza la capacidad de los departamentos de Matemática para tomar decisiones sobre la secuencia curricular, las tareas y la evaluación.

En los establecimientos con Mejoramiento Potenciado se observa una combinación particularmente interesante: autonomía a nivel de departamento para adaptar el currículum y, al mismo tiempo, coordinación entre docentes para implementarlo de manera coherente. Los equipos pueden reorganizar o priorizar Objetivos de Aprendizaje de acuerdo con sus necesidades, pero esta autonomía se ejerce dentro de estructuras de trabajo colectivo. En

algunos casos, esto se traduce en una cobertura curricular sincronizada entre cursos paralelos y en un análisis conjunto de resultados.

También se identifican prácticas orientadas a una mayor personalización de la enseñanza, como el trabajo en grupos reducidos y, en algunos establecimientos, el agrupamiento temporal de estudiantes según niveles de logro, con posibilidad de movilidad entre grupos. Esta última práctica requiere una lectura cuidadosa, ya que el propio estudio reconoce que la evidencia nacional sobre agrupamiento por desempeño ha mostrado resultados distintos y que sus efectos dependen de cómo se implemente, así como del apoyo pedagógico que se le brinde.

Uno de los hallazgos más relevantes es la presencia de tareas que permiten múltiples estrategias de resolución. Estas prácticas abren mayores oportunidades para que los estudiantes expliquen, comparen procedimientos, argumenten y comuniquen sus razonamientos, en lugar de limitarse a aplicar un único procedimiento.

La observación de aula muestra una brecha entre orden y calidad pedagógica

Los resultados de la observación de clases permiten complementar la percepción entregada por los actores de los establecimientos. En términos generales, las clases observadas presentan buenos niveles de organización, lo que constituye una base favorable para el aprendizaje. Sin embargo, esta organización no siempre se acompaña de una enseñanza matemáticamente desafiante. En muchas de las clases observadas predominan actividades centradas en la aplicación de procedimientos conocidos, mientras que son menos frecuentes las oportunidades para resolver problemas complejos, argumentar, comparar estrategias o construir explicaciones matemáticas. En los establecimientos con Mejoramiento Potenciado se observa una mayor participación de los estudiantes en prácticas de argumentación matemática y una mayor riqueza en el trabajo con los contenidos.

Estas clases también presentan elementos que requieren atención. En algunos casos se observan errores o imprecisiones en la presentación de contenidos, así como dificultades para conducir discusiones matemáticas de mayor complejidad. Esto sugiere que avanzar hacia una enseñanza más ambiciosa no depende solamente de proponer tareas diferentes, sino también de fortalecer la capacidad docente para anticipar estrategias y dificultades, formular preguntas, recoger los aportes de los estudiantes y sistematizar las ideas matemáticas que emergen durante la clase.

La mejora como capacidad organizacional

Considerados en conjunto, los resultados cualitativos muestran que los establecimientos que mejoran no necesariamente hacen cosas completamente diferentes; la diferencia está, en buena medida, en cómo organizan y sostienen aquello que hacen.

Las comunidades educativas identifican con bastante claridad los factores que favorecen el aprendizaje: liderazgo pedagógico, colaboración docente, estabilidad de los equipos, uso de evidencia, buen vínculo con los estudiantes, apoyo focalizado y prácticas pedagógicas que involucren activamente al estudiantado. Sin embargo, la capacidad de mantener estas prácticas varía entre establecimientos.

En el Mejoramiento Potenciado estas prácticas tienden a formar parte de estructuras más permanentes: departamentos de Matemática activos, jefaturas y mentorías, tiempos protegidos para colaborar, observación y análisis de clases, uso colectivo de resultados y autonomía docente acompañada de coordinación. De este modo, la mejora deja de depender principalmente de personas específicas y pasa a apoyarse en capacidades de la propia organización.

Esta constatación también permite comprender el papel del apoyo externo. Programas, universidades y otras instituciones pueden actuar como catalizadores, pero su aporte parece ser mayor cuando el establecimiento ya cuenta con estructuras capaces de incorporar y sostener ese apoyo. Por el contrario, implementar prácticas aisladas sin contar con los tiempos, recursos, capacidades y condiciones organizacionales necesarios puede limitar su continuidad.

CONCLUSIONES

El estudio muestra que las trayectorias de mejoramiento de los establecimientos no son lineales y que las diferencias observadas a lo largo del tiempo no pueden comprenderse únicamente a partir de sus características estructurales o del nivel de desempeño inicial. La evidencia cuantitativa y cualitativa apunta a la importancia de las capacidades que las propias instituciones desarrollan para sostener, adaptar y profundizar sus procesos de mejoramiento.

Un hallazgo central es que las prácticas favorables para el aprendizaje no son exclusivas de los establecimientos con Mejoramiento Potenciado. Estas aparecen, con distintas intensidades y formas, en establecimientos pertenecientes a todas las trayectorias estudiadas. Lo que distingue al Mejoramiento Potenciado es principalmente el grado en que estas prácticas se encuentran institucionalizadas: existen rutinas, tiempos protegidos, responsabilidades definidas y estructuras de colaboración que permiten que el mejoramiento no dependa exclusivamente de personas particulares.

Esta institucionalización se expresa en distintos niveles. En el ámbito del liderazgo, supone avanzar desde la conducción centrada en personas hacia un liderazgo distribuido, con jefaturas intermedias, departamentos de Matemática y otros actores capaces de asumir responsabilidades pedagógicas. En el desarrollo profesional, implica pasar desde capacitaciones o iniciativas individuales hacia comunidades de aprendizaje, observación entre pares, codocencia y análisis colectivo de las prácticas. En la enseñanza, supone avanzar hacia experiencias que otorguen mayor protagonismo a los estudiantes, especialmente en la resolución de problemas, la argumentación matemática y el uso de múltiples estrategias.

El estudio muestra también que la existencia de buenas condiciones de aula no garantiza por sí sola una enseñanza pedagógicamente eficaz. Las clases observadas suelen presentar condiciones adecuadas de organización y convivencia, pero en buena parte de ellas predominan actividades centradas en procedimientos repetitivos. Los establecimientos con Mejoramiento Potenciado muestran mayores oportunidades para que los estudiantes expliquen, argumenten, comparen estrategias y participen en tareas matemáticamente más ricas. Esto abre un desafío de desarrollo profesional que permite combinar mayor participación estudiantil con mayor claridad y precisión matemática.

Otro resultado relevante es la importancia de la estabilidad de los equipos. La rotación simultánea de docentes y equipos directivos aparece como un obstáculo para acumular capacidades institucionales, mientras que la estabilidad permite construir conocimiento colectivo y sostener prácticas más allá de las personas que inicialmente las impulsaron. En este sentido, las políticas sistémicas que contribuyen a estabilizar los equipos pueden constituir una condición habilitante para el mejoramiento.

La experiencia de la pandemia refuerza esta conclusión. Los establecimientos que respondieron oportunamente a la interrupción de clases pudieron proteger en mayor medida la continuidad de sus procesos pedagógicos. La capacidad de reaccionar frente a una crisis depende tanto de los recursos disponibles como de contar previamente con roles claros, mecanismos de comunicación, capacidades tecnológicas y estructuras de colaboración.

El estudio también advierte que no todas las prácticas identificadas en los establecimientos con Mejoramiento Potenciado deben replicarse de manera automática. Por ejemplo, el agrupamiento de estudiantes por nivel de logro aparece entre las prácticas distintivas del grupo, pero la evidencia nacional citada en el informe advierte sobre sus posibles efectos inequitativos cuando no existe un apoyo pedagógico diferenciado. El desafío consiste, por tanto, en atender la diversidad de necesidades de aprendizaje sin asumir que una determinada práctica constituye una solución universal.

De este conjunto de hallazgos se desprende una idea central: mejorar no consiste solamente en incorporar nuevas prácticas, sino en desarrollar la capacidad institucional para aprender, colaborar, tomar decisiones basadas en evidencia y sostener los cambios en el tiempo.

Por ello, el principal desafío para la política educativa es pasar desde una lógica de apoyos relativamente homogéneos hacia un acompañamiento diferenciado y sostenido, que considere las condiciones y el momento de desarrollo de cada establecimiento. Para las comunidades educativas, el desafío es transformar progresivamente las iniciativas individuales en capacidades compartidas y estructuras permanentes de mejoramiento.

Principales recomendaciones

El estudio presenta cuatro grandes ejes de recomendaciones, que se pueden aplicar tanto a nivel de sistema educativo como de establecimiento:

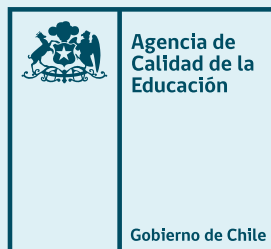
Eje	Política pública y sistema educativo	Establecimientos y comunidades educativas
Mejorar la enseñanza desde el aula	Implementar acompañamiento disciplinar continuo en Matemática y fortalecer programas de desarrollo profesional centrados en enseñanza activa, riqueza matemática, resolución de problemas y argumentación.	Generar trabajo colaborativo para diseñar, implementar y analizar tareas contextualizadas y no rutinarias. Planificar anticipando preguntas, estrategias y dificultades de los estudiantes, y fortalecer la conducción de discusiones matemáticas.
Institucionalizar la colaboración y el desarrollo profesional	Articular los apoyos existentes en torno a UTP, departamentos de Matemática, comunidades profesionales, observación entre pares y codocencia. Diferenciar los apoyos según las condiciones de cada establecimiento y favorecer la estabilidad de los equipos.	Crear tiempos protegidos y estructuras estables de colaboración. Fortalecer departamentos de Matemática, jefaturas intermedias, mentorías, observación entre pares, codocencia y análisis colectivo de clases y resultados.
Fortalecer la capacidad de respuesta frente a crisis	Asegurar conectividad, recursos para sistemas híbridos y apoyo a los establecimientos durante contingencias. Reducir cargas administrativas y fortalecer las capacidades de los sostenedores para responder oportunamente.	Contar anticipadamente con protocolos, responsables y materiales; mantener el contacto con estudiantes y familias; sostener el trabajo colaborativo y responder rápidamente con apoyos personalizados durante la reactivación.
Atender la diversidad de niveles de logro	Promover estrategias de diferenciación que no dependan necesariamente del agrupamiento permanente por nivel de logro, y fortalecer apoyos externos para estudiantes con distintos niveles de desempeño.	Implementar apoyos diferenciados dentro del aula, talleres de reforzamiento o profundización, grupos flexibles, apoyo PIE, evaluaciones diagnósticas y estrategias de colaboración entre pares.

> Estudio

Análisis de prácticas

en establecimientos con
trayectorias de mejora en
resultados Simce Matemática

—



agenciaeducacion.cl