Guía para Equipos Directivos

Programa Mejorando las Matemáticas

1. Presentación de la guía

1.1. Propósito de la guía

Esta guía tiene como propósito acompañar a los equipos directivos en la implementación institucional del **Programa Mejorando las Matemáticas**.

Está pensada para quienes tienen la responsabilidad de generar, sostener y cuidar las condiciones escolares necesarias para que la mejora de la enseñanza matemática pueda desarrollarse de manera **coherente, progresiva y situada**.

El programa parte de una convicción central: mejorar los aprendizajes matemáticos no depende solamente de ofrecer nuevas actividades, recursos o materiales. Para que los estudiantes aprendan más y mejor, la escuela necesita construir una propuesta institucional sostenida en el tiempo.

Esto implica organizar tiempos, acompañar a los docentes, observar lo que ocurre en las aulas, usar evidencias para tomar decisiones, trabajar junto con las familias, cuidar los recursos disponibles y sostener una mirada compartida sobre la enseñanza de la matemática.

Desde esta perspectiva, el equipo directivo ocupa un lugar estratégico. Su tarea no se limita a resolver aspectos administrativos de la implementación. También implica ejercer un liderazgo pedagógico que permita construir sentido, acompañar a los docentes, favorecer el trabajo en equipo, sostener acuerdos, articular con el equipo técnico y asegurar que el programa pueda integrarse a la cultura escolar.

Esta guía busca ofrecer orientaciones claras, prácticas y fundamentadas para que cada equipo directivo pueda conducir el proceso en su escuela. No propone un modelo rígido ni una receta única, porque reconoce que cada institución tiene su propia historia, sus condiciones, sus recursos, sus desafíos y sus fortalezas.

Su intención es brindar un marco común que ayude a ordenar el trabajo, tomar mejores decisiones y sostener la mejora en el tiempo.

> **Idea clave**
> La guía no busca agregar una tarea más a la escuela, sino ayudar al equipo directivo a conducir institucionalmente un proceso de mejora de la enseñanza matemática.

1.2. Destinatarios

Esta guía está dirigida principalmente a:

- directores;
- vicedirectores;
- coordinadores pedagógicos;
- referentes institucionales;
- otros integrantes de equipos de conducción de las escuelas participantes del **Programa Mejorando las Matemáticas**.

También puede ser utilizada por supervisores, equipos técnicos, formadores, organizaciones aliadas y responsables del acompañamiento institucional del programa.

En todos los casos, el foco está puesto en comprender cómo se lidera, organiza y sostiene una propuesta de mejora matemática desde la conducción escolar.

Si bien muchas de las orientaciones pueden resultar útiles para docentes, este documento está escrito desde la perspectiva del equipo directivo. Por eso, las preguntas que lo atraviesan son preguntas institucionales, tales como:

- ¿Qué condiciones debe generar la escuela para que el programa se implemente de manera sostenida?
- ¿Cómo se acompaña a los docentes durante el proceso?
- ¿Cómo se organiza el uso de los materiales?
- ¿Cómo se aprovechan los resultados del screening?
- ¿Cómo se trabaja con las familias?

- ¿Cómo se documenta el proceso?
- ¿Cómo se sostiene el programa más allá de las acciones puntuales?

Estas preguntas ayudan a ubicar el sentido de la guía: no se trata solo de saber qué actividades realizar, sino de comprender cómo crear las condiciones para que esas acciones tengan continuidad, coherencia e impacto en la enseñanza.

1.3. Alcance del documento

La guía aborda los principales aspectos que los equipos directivos deben considerar para implementar el programa en sus escuelas.

Incluye orientaciones sobre:

- liderazgo pedagógico;
- gestión del cambio;
- construcción de equipo docente;
- organización institucional;
- planificación matemática;
- observación de aulas;
- uso de materiales;
- screening;
- documentación de evidencias;
- articulación con familias;
- seguimiento continuo;
- sostenibilidad del proceso.

Este documento no reemplaza al **Documento Marco**, al **Manual de Implementación**, a los materiales didácticos ni a las orientaciones específicas para docentes. Su función es complementarlos desde una mirada propia de la conducción escolar.

Mientras otros documentos desarrollan con mayor detalle los fundamentos pedagógicos o las acciones operativas, esta guía se concentra en el rol del equipo directivo como garante institucional de la mejora.

Por eso, su alcance puede comprenderse en tres dimensiones:

a. Dimensión organizativa

La guía ayuda a ordenar tiempos, recursos, responsabilidades y circuitos de comunicación. Esta dimensión permite que el programa tenga un lugar claro dentro de la vida institucional de la escuela.

b. Dimensión pedagógica

La guía orienta la mirada directiva hacia la enseñanza y el aprendizaje. Invita a observar las prácticas de aula, acompañar a los docentes, analizar evidencias y tomar decisiones centradas en los aprendizajes matemáticos de los estudiantes.

c. Dimensión cultural

La guía busca que la mejora matemática no sea vivida como una intervención externa o transitoria, sino como una oportunidad para fortalecer la identidad pedagógica de la escuela.

En este sentido, el programa no debe quedar reducido a una serie de actividades aisladas. Su sentido más profundo es ayudar a que la escuela construya una cultura de mejora en torno a la enseñanza de la matemática.

1.4. Relación con el Documento Marco, el Manual de Implementación y los materiales del programa

La **Guía para Equipos Directivos** forma parte de un conjunto de documentos del **Programa Mejorando las Matemáticas**. Por eso, su lectura debe articularse con otros materiales del programa, entre ellos:

- el Documento Marco;
- el Manual de Implementación;
- las guías de actividades;
- los informes de screening;
- los materiales de formación docente;
- las herramientas de seguimiento institucional.

Cada documento cumple una función diferente dentro del programa.

El **Documento Marco** presenta los fundamentos generales de la propuesta. Allí se desarrolla la mirada sobre el aprendizaje matemático, la importancia de los primeros años, los aportes de las neurociencias, el valor de la enseñanza explícita, la progresión de habilidades, el uso de materiales concretos y la necesidad de construir confianza matemática.

El **Manual de Implementación** organiza las etapas, acciones y responsabilidades necesarias para poner en marcha el programa. Describe el recorrido general, los momentos de formación, las instancias de acompañamiento, el trabajo con familias, la entrega de materiales, las supervisiones y el seguimiento.

La presente guía ocupa un lugar complementario: ayuda al equipo directivo a conducir ese proceso dentro de la escuela.

Su aporte específico consiste en traducir los principios y acciones del programa en decisiones institucionales concretas. Por ejemplo:

- cómo presentar la propuesta al equipo docente;
- cómo construir acuerdos de trabajo;
- cómo acompañar a los docentes;
- cómo usar evidencias para tomar decisiones;
- cómo sostener la comunicación;
- cómo asegurar continuidad durante el año.

Los materiales pedagógicos y las guías de actividades ofrecen ideas concretas para el trabajo en el aula. Los informes de screening aportan información sobre fortalezas y desafíos de los estudiantes. Las capacitaciones profundizan el marco conceptual y didáctico.

Esta guía ayuda a que todos esos componentes no queden dispersos, sino integrados en una estrategia institucional de mejora.

> **Para recordar**
> El valor de esta guía está en ayudar al equipo directivo a articular las distintas piezas del programa y convertirlas en un proceso institucional coherente.

1.5. Cómo utilizar esta guía durante el año

Esta guía está pensada como un documento de consulta durante todo el año. No debe entenderse únicamente como una lectura inicial.

Puede ser utilizada en distintos momentos de la implementación, por ejemplo:

- al presentar el programa en la escuela;
- al organizar el calendario institucional;
- al preparar reuniones con docentes;
- al revisar planificaciones;
- al observar aulas;
- al analizar resultados de screening;
- al comunicarse con las familias;
- al evaluar avances;
- al proyectar la continuidad del proceso.

Se recomienda que el equipo directivo la utilice de manera flexible, según las necesidades de cada etapa.

Algunas secciones serán especialmente útiles al inicio del programa, como aquellas vinculadas con la presentación institucional, la construcción de acuerdos, la organización de tiempos y la conformación del equipo de trabajo.

Otras cobrarán mayor relevancia durante el desarrollo de la implementación, como las referidas a la observación de aulas, el acompañamiento docente, el uso de materiales, el seguimiento vía WhatsApp y la documentación de evidencias.

Finalmente, las secciones sobre evaluación, sostenibilidad y cierre anual serán especialmente importantes hacia el final del ciclo.

La guía puede ser trabajada en reuniones del equipo directivo, compartida con referentes internos o utilizada como base para organizar conversaciones con docentes. También puede servir como marco para preparar encuentros con el equipo técnico o con organizaciones aliadas.

Su valor no reside en ser leída de principio a fin en una sola ocasión, sino en convertirse en una herramienta viva para orientar decisiones a lo largo del año.

Cada escuela podrá adaptar sus orientaciones a su propia realidad, pero cuidando siempre el sentido central del programa: mejorar la enseñanza matemática para que todos los estudiantes tengan más y mejores oportunidades de aprender.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden utilizarse al finalizar la lectura de la sección o como disparadores en una reunión de equipo:

1. ¿Qué condiciones institucionales necesitamos fortalecer para implementar el programa?
2. ¿Qué lugar ocupa hoy la enseñanza matemática en nuestra agenda escolar?
3. ¿Cómo vamos a presentar el programa para que no sea vivido como una tarea externa o aislada?
4. ¿Qué acuerdos iniciales necesitamos construir con los docentes?
5. ¿Cómo vamos a usar esta guía durante el año y no solo al inicio?
6. ¿Qué otros documentos del programa necesitamos articular con esta guía?
7. ¿Qué decisiones directivas pueden ayudar a sostener la mejora en el tiempo?

Síntesis de la sección

La **Guía para Equipos Directivos** acompaña la implementación institucional del **Programa Mejorando las Matemáticas**. Su propósito es ayudar a los equipos de conducción a organizar, sostener y cuidar las condiciones necesarias para mejorar la enseñanza matemática.

El documento está dirigido principalmente a equipos directivos, aunque también puede orientar a supervisores, equipos técnicos, formadores y organizaciones aliadas. No reemplaza otros materiales del programa, sino que los complementa desde una mirada institucional.

Su función principal es ayudar a que las distintas acciones del programa —formación, materiales, screening, acompañamiento, trabajo con familias y seguimiento— se integren en una estrategia escolar coherente, sostenida y centrada en los aprendizajes de los estudiantes.

2. Sentido del programa *Mejorando las Matemáticas*

2.1. Por qué es necesario fortalecer la enseñanza matemática

Durante los primeros años de escolaridad se construyen las bases del pensamiento matemático. En esta etapa se desarrollan habilidades fundamentales que luego sostendrán aprendizajes más complejos.

Entre esas habilidades se encuentran:

- el sentido numérico;
- el conteo;
- la identificación y escritura de números;
- la comparación de cantidades;
- la correspondencia entre número y cantidad;
- la comprensión inicial del sistema de numeración;
- el uso de materiales concretos;
- el lenguaje matemático;
- las primeras estrategias de cálculo.

Cuando estas bases no se consolidan adecuadamente, las dificultades pueden acumularse y volverse más visibles en los años siguientes. Muchos estudiantes llegan a contenidos más complejos sin haber desarrollado con suficiente solidez las habilidades previas que necesitan para comprenderlos.

Esto puede generar frustración, inseguridad, bajo rendimiento y una relación negativa con la matemática.

El programa parte de una mirada pedagógica amplia: muchas dificultades no se explican únicamente por características individuales de los estudiantes. En numerosos casos, las trayectorias matemáticas frágiles también se relacionan con oportunidades insuficientes de enseñanza explícita, falta de continuidad, escaso uso de materiales concretos, poca práctica sistemática, debilidad en la detección temprana o ausencia de acompañamiento específico.

Por eso, fortalecer la enseñanza matemática es una tarea urgente y profundamente pedagógica.

Implica revisar:

- qué se enseña;
- cómo se enseña;
- qué habilidades se priorizan;
- cómo se detectan las dificultades;
- qué apoyos se ofrecen;
- cómo se acompaña a los docentes para mejorar sus prácticas.

Desde esta perspectiva, *Mejorando las Matemáticas* no se propone simplemente agregar actividades. Su propósito es enriquecer la manera en que la escuela comprende y enseña matemática, para que los estudiantes construyan aprendizajes más profundos, significativos y duraderos.

> **Idea clave**
> Fortalecer la matemática no significa solamente enseñar más contenidos. Significa asegurar que los estudiantes construyan las habilidades de base que les permitirán avanzar con comprensión y confianza.

2.2. El origen del programa y la alianza institucional

El Programa *Mejorando las Matemáticas* surge como respuesta a la necesidad de fortalecer la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en escuelas rurales.

Esta propuesta se desarrolla a partir de una articulación entre organizaciones comprometidas con la mejora educativa:

- **Aprendo con Vos**;

- **Fundación Ruta 40**;
- **Rotary Club Buenos Aires**.

El programa fue desarrollado por el equipo de **Aprendo con Vos**, con el acompañamiento de **Fundación Ruta 40** y el apoyo del **Rotary Club Buenos Aires**.

Esta alianza permitió reunir distintos aportes necesarios para una intervención educativa sostenida:

- saber pedagógico;
- conocimiento territorial;
- experiencia en formación docente;
- compromiso comunitario;
- recursos para la implementación;
- acompañamiento a escuelas rurales.

El programa se apoya en una trayectoria previa de trabajo con docentes, escuelas y comunidades. Esa experiencia incluyó temas vinculados con neurociencias, aprendizaje, alfabetización, desarrollo infantil y acompañamiento pedagógico.

A partir de ese recorrido, se identificó la necesidad de profundizar específicamente en el área de matemática. Muchas escuelas observaban dificultades persistentes en esta área y contaban con menos herramientas específicas de intervención.

La alianza institucional es un rasgo central del programa.

Fundación Ruta 40 aporta su conocimiento de las escuelas, los territorios y las comunidades.

Rotary Club Buenos Aires brinda apoyo y compromiso para hacer posible la implementación.

Aprendo con Vos diseña y desarrolla la propuesta pedagógica, formativa y de acompañamiento.

Para los equipos directivos, comprender esta alianza es importante porque permite ubicar al programa en un marco más amplio. No se trata de una acción aislada que llega a la escuela, sino de un trabajo compartido entre distintos actores que buscan fortalecer las oportunidades educativas de los estudiantes.

La escuela, a su vez, no ocupa un lugar pasivo. No es solo receptora del programa. Es protagonista de su implementación.

> **Para recordar**
> El programa se sostiene en una alianza entre organizaciones, pero cobra sentido real dentro de cada escuela. La conducción escolar es clave para que esa propuesta se transforme en una experiencia institucional de mejora.

2.3. Objetivo general del programa

El objetivo general de *Mejorando las Matemáticas* es fortalecer la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en escuelas rurales mediante una propuesta integral.

Esta propuesta incluye:

- capacitación docente;
- acompañamiento pedagógico;
- detección temprana;
- uso de materiales concretos;
- seguimiento continuo;
- participación familiar.

El programa no se limita a brindar talleres de formación, aunque la formación docente sea una dimensión central. Tampoco se reduce a evaluar a los estudiantes, aunque el screening sea una herramienta importante.

Su valor está en articular distintos componentes para construir una intervención coherente y sostenida.

La **capacitación docente** permite actualizar saberes, revisar prácticas y acercar aportes de las neurociencias y de la didáctica de la matemática.

La **observación y el acompañamiento áulico** permiten comprender qué ocurre en la práctica real y orientar mejor a los docentes.

El **screening** permite identificar fortalezas y desafíos en habilidades matemáticas tempranas.

Los **materiales concretos** favorecen la comprensión y ayudan a transitar desde lo manipulativo hacia lo representacional y abstracto.

Las **supervisiones** y el **seguimiento vía WhatsApp** permiten sostener la continuidad del proceso entre una instancia y otra.

El **trabajo con familias** amplía la red de apoyo alrededor de los estudiantes.

En última instancia, el objetivo del programa es que la escuela desarrolle mayor capacidad para enseñar matemática de manera:

- explícita;
- sistemática;
- progresiva;
- inclusiva;
- confiada.

> **Idea clave**
> El programa no es una suma de acciones sueltas. Es una propuesta integral que busca fortalecer la capacidad institucional de la escuela para enseñar matemática mejor.

2.4. Ejes principales de trabajo

El programa se organiza en torno a varios ejes articulados entre sí. Cada eje cumple una función específica, pero ninguno alcanza por sí solo.

La mejora se produce cuando estos componentes se integran en una estrategia institucional común.

Primer eje: formación docente

La formación docente se desarrolla a través de instancias presenciales y virtuales.

En estos espacios, los docentes profundizan en temas como:

- neurociencias de la matemática;
- precursores del aprendizaje;
- habilidades matemáticas;
- enseñanza explícita;
- planificación;
- uso de materiales;
- neurodiversidad;
- detección de riesgo;
- estrategias de intervención.

La formación busca fortalecer la mirada pedagógica y ofrecer herramientas concretas para mejorar la enseñanza en el aula.

Segundo eje: observación y acompañamiento áulico

El equipo técnico visita las escuelas, observa aulas, conversa con docentes, revisa cuadernos, identifica necesidades y ofrece orientaciones situadas.

Esta dimensión permite adaptar el acompañamiento a la realidad de cada escuela. No se trata de aplicar una receta general, sino de comprender qué ocurre en cada contexto y qué apoyos son necesarios.

Tercer eje: screening de habilidades matemáticas

El screening tiene como finalidad detectar tempranamente fortalezas y desafíos en los estudiantes, especialmente en nivel inicial y primer ciclo.

Sus resultados no buscan rotular ni estigmatizar. Su propósito es orientar mejores decisiones pedagógicas.

A partir de esta información, la escuela puede identificar qué habilidades necesitan mayor trabajo, qué estudiantes requieren apoyos específicos y qué estrategias conviene priorizar.

Cuarto eje: uso de materiales concretos

La caja matemática y los kits de materiales permiten que los estudiantes manipulen, representen, comparen, cuenten, agrupen, descompongan y comprendan mejor los conceptos matemáticos.

El material se entiende como un puente entre la experiencia concreta y el pensamiento abstracto.

Por eso, su uso no debe quedar reducido a una actividad lúdica aislada. Debe integrarse a la enseñanza con una intención pedagógica clara.

Quinto eje: supervisión pedagógica y seguimiento continuo

Las reuniones virtuales, los intercambios con equipos docentes y el uso del WhatsApp permiten sostener el proceso entre una visita y otra.

Estos espacios sirven para:

- compartir dudas;
- enviar recursos;
- documentar avances;
- mantener activa la comunicación;
- revisar decisiones;
- acompañar dificultades concretas.

El seguimiento continuo ayuda a que el programa no dependa únicamente de momentos presenciales o instancias puntuales.

Sexto eje: trabajo con familias

Los talleres y encuentros con familias buscan explicar el sentido del programa, fortalecer el vínculo familia-escuela y ofrecer ideas sencillas para acompañar el aprendizaje matemático desde la vida cotidiana.

El objetivo no es que las familias reemplacen la tarea docente, sino que puedan acompañar con confianza, presencia y expectativas positivas.

> **Para recordar**
> Los ejes del programa deben funcionar de manera articulada. El desafío del equipo directivo es evitar que se conviertan en acciones separadas y ayudar a integrarlos en un mismo proceso institucional de mejora.

2.5. El programa como proceso de mejora, no como intervención aislada

Mejorando las Matemáticas debe comprenderse como un proceso de mejora institucional.

No se trata de:

- una capacitación puntual;
- una entrega de materiales;
- una evaluación aislada;
- un conjunto de talleres desconectados;
- una intervención externa que ocurre por fuera de la vida escolar.

Su sentido está en la continuidad y en la articulación entre acciones.

Una intervención aislada puede generar entusiasmo momentáneo, pero difícilmente transforme las prácticas si no se sostiene en el tiempo. En cambio, un proceso de mejora requiere construir acuerdos, revisar prácticas,

acompañar a los docentes, observar evidencias, ajustar decisiones y volver una y otra vez sobre los aprendizajes de los estudiantes.

Por eso, el rol del equipo directivo es decisivo.

La conducción escolar ayuda a que el programa no quede limitado a los momentos de presencia del equipo técnico. Entre una instancia y otra, la escuela debe sostener la enseñanza, usar los materiales, revisar planificaciones, documentar evidencias, comunicarse con las familias y mantener vivo el propósito del programa.

Entender el programa como proceso implica aceptar que la mejora no ocurre de manera inmediata ni lineal. Durante la implementación puede haber avances, dificultades, resistencias, ajustes y aprendizajes institucionales.

El objetivo no es lograr una implementación perfecta, sino construir una escuela cada vez más capaz de enseñar matemática de manera clara, intencional y significativa.

El programa invita a las escuelas a desarrollar una cultura de mejora basada en:

- observar lo que ocurre;
- aprender de la práctica;
- tomar decisiones basadas en evidencia;
- trabajar en equipo;
- sostener expectativas positivas sobre todos los estudiantes.

Idea clave
El programa no debe medirse solo por la cantidad de actividades realizadas, sino por la capacidad de la escuela para sostener una mejora progresiva en la enseñanza matemática.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden ayudar a trabajar la sección en una reunión de conducción o con el equipo docente:

1. ¿Qué dificultades matemáticas observamos con mayor frecuencia en nuestros estudiantes?
2. ¿Qué habilidades de base necesitan fortalecerse en los primeros años?
3. ¿Qué oportunidades de enseñanza explícita estamos ofreciendo actualmente?
4. ¿Cómo podemos integrar formación, screening, materiales y acompañamiento en una misma estrategia?
5. ¿Qué lugar tendrá el programa en la agenda institucional?
6. ¿Cómo evitaremos que el programa se viva como una intervención aislada?
7. ¿Qué evidencias nos permitirán saber si estamos avanzando?

Síntesis de la sección 2

El Programa *Mejorando las Matemáticas* surge para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en escuelas rurales. Parte de la necesidad de consolidar habilidades fundamentales desde los primeros años, especialmente aquellas vinculadas con sentido numérico, conteo, sistema de numeración, uso de materiales concretos y primeras estrategias de cálculo.

El programa se sostiene en una alianza institucional entre Aprendo con Vos, Fundación Ruta 40 y Rotary Club Buenos Aires. Su propuesta articula formación docente, acompañamiento pedagógico, screening, uso de materiales, supervisiones, seguimiento continuo y trabajo con familias.

Su sentido principal es promover un proceso de mejora institucional. No busca sumar acciones aisladas, sino ayudar a la escuela a construir una enseñanza matemática más explícita, sistemática, progresiva, inclusiva y sostenida.

3. El rol del equipo directivo

3.1. El equipo directivo como actor central de la implementación

El equipo directivo es un actor central en la implementación de *Mejorando las Matemáticas*.

Aunque la enseñanza ocurre principalmente en el aula, las condiciones que permiten que esa enseñanza mejore dependen en gran medida de la conducción institucional.

Una escuela puede recibir formación, materiales, informes y acompañamiento externo. Sin embargo, si no existe una organización interna que sostenga el proceso, la implementación puede debilitarse.

El equipo directivo es quien ayuda a convertir el programa en parte de la vida escolar.

Esto implica:

- instalarlo en la agenda institucional;
- organizar tiempos;
- convocar a los docentes;
- cuidar los acuerdos;
- facilitar el uso de recursos;
- promover la comunicación;
- observar la continuidad del proceso.

Su rol no consiste en controlar cada acción ni resolver todo de manera individual. Su tarea principal es generar condiciones para que el equipo docente pueda trabajar mejor.

Para ello, necesita liderar, acompañar, ordenar, escuchar, anticipar dificultades y construir una mirada compartida sobre la mejora matemática.

El directivo tiene una posición privilegiada para articular distintos niveles del programa:

- la propuesta general;
- las necesidades de la escuela;
- el trabajo docente;
- las trayectorias de los estudiantes;
- las demandas de las familias;
- las orientaciones del equipo técnico.

Esa articulación es una condición clave para que la implementación sea coherente y sostenible.

> **Idea clave**
> El equipo directivo no solo administra la llegada del programa. Crea las condiciones institucionales para que el programa pueda sostenerse y producir mejoras reales en la enseñanza.

3.2. Del rol administrativo al liderazgo pedagógico

La tarea directiva incluye responsabilidades administrativas. Sin embargo, en el marco de este programa, el equipo directivo está llamado a ejercer un liderazgo pedagógico claro.

El liderazgo pedagógico supone involucrarse activamente en las condiciones de enseñanza y aprendizaje.

No significa reemplazar al docente ni indicarle mecánicamente cómo debe enseñar. Significa comprender el enfoque del programa, conversar sobre las prácticas de aula, revisar planificaciones, mirar evidencias, observar dificultades, acompañar decisiones pedagógicas y sostener una cultura institucional centrada en el aprendizaje.

Pasar del rol administrativo al liderazgo pedagógico implica modificar algunas preguntas.

No alcanza con preguntar:

- si se realizó una actividad;
- si se entregó un material;

- si se completó un registro.

También es necesario preguntar:

- qué habilidad matemática se está enseñando;
- qué evidencias muestran los estudiantes;
- qué dificultades se repiten;
- qué apoyos necesita el docente;
- qué decisiones institucionales pueden favorecer mejores aprendizajes.

El liderazgo pedagógico se expresa en acciones concretas, como:

- organizar tiempos para reuniones docentes;
- promover la reflexión sobre la enseñanza;
- observar aulas con mirada formativa;
- reconocer buenas prácticas;
- acompañar el uso de materiales;
- ayudar a interpretar resultados de screening;
- sostener conversaciones profesionales centradas en los estudiantes.

Este liderazgo requiere presencia. No una presencia invasiva o fiscalizadora, sino una presencia pedagógica: estar cerca del proceso, conocer lo que ocurre, escuchar a los docentes y acompañar la mejora con claridad y cuidado.

> **Para recordar**
> Liderar pedagógicamente no es controlar más. Es mirar mejor la enseñanza, acompañar con más sentido y tomar decisiones centradas en los aprendizajes.

3.3. El directivo como garante de continuidad

Uno de los mayores desafíos de todo programa de mejora es sostenerse en el tiempo.

Las escuelas viven múltiples demandas, urgencias, cambios de calendario, ausencias, reorganizaciones y situaciones imprevistas. En ese contexto, el equipo directivo cumple la función de garantizar continuidad.

Garantizar continuidad no significa hacer todo sin modificaciones. Significa cuidar que el programa no desaparezca de la agenda institucional.

Implica:

- retomar acuerdos;
- sostener reuniones;
- recordar compromisos;
- reorganizar tiempos cuando sea necesario;
- mantener comunicación con el equipo técnico;
- ayudar a que las acciones no queden aisladas.

La continuidad se construye a través de pequeños actos institucionales.

Por ejemplo:

- volver sobre el programa en reuniones;
- preguntar por los avances en matemática;
- revisar el uso de materiales;
- solicitar evidencias;
- acompañar a un docente que necesita apoyo;
- recordar la importancia de participar en supervisiones;
- promover el envío de registros por WhatsApp;
- recuperar los resultados del screening para planificar.

También implica cuidar la memoria institucional.

Cuando una escuela registra acuerdos, conserva evidencias, documenta avances y sistematiza aprendizajes, aumenta su capacidad para sostener el programa más allá de cambios de personas o circunstancias.

El directivo, como garante de continuidad, ayuda a que *Mejorando las Matemáticas* no dependa solamente del entusiasmo inicial. Su tarea es contribuir a que el programa se mantenga, se revise y se fortalezca con el tiempo.

> **Idea clave**
> La continuidad no se logra solo con grandes decisiones. Se construye en acciones pequeñas, sostenidas y coherentes a lo largo del año.

3.4. El directivo como agente de cambio

Implementar *Mejorando las Matemáticas* supone impulsar cambios en la manera en que la escuela piensa y enseña matemática.

No se trata solamente de incorporar nuevas actividades. También implica revisar:

- creencias;
- prácticas;
- rutinas;
- expectativas;
- formas de acompañamiento.

Desde esta perspectiva, el directivo actúa como agente de cambio.

Su tarea es construir sentido, comunicar el propósito, acompañar a las personas, ordenar el proceso, reducir resistencias y ayudar a que la escuela pueda apropiarse de la propuesta.

Todo cambio genera preguntas y, a veces, resistencias.

Algunos docentes pueden sentirse inseguros frente a nuevas estrategias. Otros pueden percibir el programa como una tarea adicional. También pueden aparecer dudas sobre el uso de materiales, la lectura de resultados, la participación de las familias o la documentación de evidencias.

El equipo directivo debe escuchar estas preocupaciones y transformarlas en oportunidades de acompañamiento.

Ser agente de cambio no significa imponer transformaciones de manera vertical. Significa sostener una dirección clara, pero construir el camino con el equipo.

El directivo ayuda a que la escuela comprenda:

- por qué es necesario mejorar la enseñanza matemática;
- qué beneficios puede traer para los estudiantes;
- cómo cada docente puede participar desde su lugar;
- qué apoyos serán necesarios para avanzar.

El cambio institucional se vuelve posible cuando hay visión, confianza, acompañamiento y continuidad.

En este sentido, el equipo directivo tiene la responsabilidad de mantener vivo el propósito del programa y de convertirlo progresivamente en parte de la cultura escolar.

> **Para recordar**
> Un cambio impuesto puede generar cumplimiento superficial. Un cambio acompañado puede convertirse en aprendizaje institucional.

3.5. El directivo como constructor de cultura matemática

El programa busca mejorar aprendizajes, pero también transformar la relación de la escuela con la matemática.

En muchas trayectorias escolares, la matemática aparece asociada al miedo, la dificultad, la rapidez, el error como fracaso o la idea de que solo algunos estudiantes tienen capacidad para aprenderla.

Construir una cultura matemática diferente requiere liderazgo institucional.

El equipo directivo puede ayudar a instalar una mirada en la que la matemática sea presentada como una disciplina:

- accesible;
- comprensible;
- desafiante;
- valiosa;
- posible para todos los estudiantes.

Esta cultura se apoya en varias convicciones:

- todos pueden aprender matemática;
- las habilidades se enseñan y se entrenan;
- el error es información para seguir enseñando;
- la práctica con sentido fortalece el aprendizaje;
- el uso de materiales favorece la comprensión;
- la confianza se construye;
- las dificultades deben observarse tempranamente para intervenir mejor.

El directivo construye cultura matemática a través de sus decisiones y mensajes.

Lo hace cuando:

- pregunta por los aprendizajes matemáticos;
- cuida los tiempos de enseñanza;
- promueve el uso de materiales;
- reconoce avances;
- evita etiquetas sobre los estudiantes;
- instala conversaciones pedagógicas;
- sostiene expectativas positivas.

Una cultura matemática institucional no se construye de un día para otro. Requiere coherencia, repetición, práctica, acuerdos y liderazgo.

El equipo directivo es quien puede sostener esa coherencia a lo largo del tiempo.

> **Idea clave**
> La forma en que una escuela habla de la matemática influye en la forma en que los estudiantes se vinculan con ella. El equipo directivo puede ayudar a construir una cultura matemática más positiva, inclusiva y confiada.

3.6. El directivo como articulador entre docentes, familias, equipo técnico y organizaciones aliadas

La implementación del programa involucra a múltiples actores:

- docentes;
- estudiantes;
- familias;
- equipo directivo;
- equipo técnico;
- supervisores;
- organizaciones aliadas.

El directivo cumple una función clave como articulador entre todos ellos.

Con los **docentes**, el equipo directivo construye acuerdos, organiza tiempos, acompaña prácticas y promueve el trabajo en equipo.

Con las **familias**, comunica el sentido del programa, convoca a encuentros y favorece una alianza basada en la confianza y la corresponsabilidad.

Con el **equipo técnico**, sostiene la comunicación, comparte avances, consulta dificultades y recupera orientaciones.

Con las **organizaciones aliadas**, ayuda a visibilizar el proceso, compartir necesidades y sostener una implementación responsable.

Esta articulación requiere claridad. Cada actor necesita saber:

- qué se espera de él;
- qué canales de comunicación se utilizarán;
- qué decisiones deben registrarse;
- cómo se dará seguimiento a los acuerdos.

También requiere cuidado. La relación entre escuela, familias y organizaciones debe construirse desde el respeto por el contexto, la escucha y la confianza.

El programa no busca imponer una mirada externa. Busca acompañar a la escuela para fortalecer sus propias capacidades.

Por su posición institucional, el equipo directivo puede evitar la fragmentación. Su liderazgo permite que las distintas acciones del programa —formación, screening, materiales, observación, supervisión, WhatsApp y talleres con familias— se integren en una experiencia coherente de mejora.

Cuando esta articulación funciona, la escuela deja de vivir el programa como una suma de actividades y empieza a reconocerlo como una oportunidad compartida para enseñar mejor y acompañar mejor a sus estudiantes.

> **Para recordar**
> El equipo directivo conecta las distintas partes del programa. Su tarea es ayudar a que docentes, familias, equipo técnico y organizaciones aliadas trabajen en una misma dirección.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden utilizarse para revisar el propio rol directivo durante la implementación:

1. ¿Estamos ubicando el programa en la agenda institucional o aparece solo en momentos puntuales?
2. ¿Qué acciones concretas estamos realizando para ejercer liderazgo pedagógico?
3. ¿Qué acuerdos necesitamos sostener con mayor claridad?
4. ¿Cómo acompañamos a los docentes sin que el proceso se viva como fiscalización?
5. ¿Qué resistencias o dudas aparecen en el equipo y qué nos están mostrando?
6. ¿Qué mensajes transmitimos sobre la matemática y sobre la capacidad de los estudiantes para aprenderla?
7. ¿Cómo estamos articulando el trabajo entre docentes, familias, equipo técnico y organizaciones aliadas?
8. ¿Qué evidencias estamos conservando para construir memoria institucional?

Síntesis de la sección 3

El equipo directivo ocupa un lugar estratégico en la implementación de *Mejorando las Matemáticas*. Su tarea no se reduce a organizar aspectos administrativos, sino que implica liderar pedagógicamente el proceso, generar condiciones de trabajo, acompañar a los docentes, sostener acuerdos y cuidar la continuidad.

El directivo actúa como garante de continuidad, agente de cambio, constructor de cultura matemática y articulador entre los distintos actores involucrados. Su liderazgo permite que el programa no quede reducido a acciones aisladas, sino que se integre progresivamente a la vida institucional de la escuela.

En definitiva, el equipo directivo es clave para que la mejora matemática se sostenga en el tiempo y se traduzca en mejores oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes.

4. El recorrido anual de implementación

El Programa **Mejorando las Matemáticas** se desarrolla a lo largo del año mediante distintas etapas articuladas entre sí. Cada una cumple una función específica dentro del proceso de mejora: presentar el programa, construir acuerdos, formar a los docentes, conocer el punto de partida de los estudiantes, acompañar la enseñanza, usar materiales, trabajar con familias, sostener supervisiones, mantener comunicación continua y evaluar avances.

Para el equipo directivo, conocer este recorrido anual es fundamental. Le permite anticipar tareas, organizar tiempos, preparar al equipo docente, sostener la continuidad y evitar que las acciones queden aisladas.

4.1. Inicio del programa y presentación institucional

El inicio del Programa **Mejorando las Matemáticas** constituye un momento clave para construir sentido, ordenar expectativas y establecer las primeras condiciones de trabajo.

No se trata solamente de informar que la escuela participará de una propuesta externa. La presentación inicial debe ayudar a que el programa sea comprendido como una oportunidad institucional para fortalecer la enseñanza matemática y acompañar mejor las trayectorias de los estudiantes.

En esta primera etapa, el equipo directivo cumple un rol fundamental. Para comunicar adecuadamente el programa, necesita conocer con claridad:

- los objetivos de la propuesta;
- sus ejes principales de trabajo;
- el cronograma previsto;
- las responsabilidades de cada actor;
- las formas de acompañamiento que se desarrollarán durante el año.

A partir de esa comprensión, podrá presentar el sentido del programa al equipo docente y a la comunidad escolar.

La presentación institucional debe incluir una explicación sencilla de por qué se implementa el programa, qué necesidades busca atender, qué beneficios se espera generar y cómo se integrará a la vida cotidiana de la escuela.

Es importante destacar que **Mejorando las Matemáticas** no es una capacitación aislada ni una evaluación externa. Es un proceso de mejora que articula formación, acompañamiento, observación, materiales, screening, trabajo con familias y seguimiento pedagógico.

También conviene habilitar un espacio para preguntas, dudas e inquietudes. Todo proceso nuevo puede generar expectativas, temores o resistencias. Escuchar esas primeras reacciones permite anticipar dificultades y construir un clima de confianza desde el comienzo.

> **Idea clave**
> La presentación inicial no debe limitarse a comunicar información. Debe construir sentido y mostrar que el programa forma parte de una oportunidad de mejora para toda la escuela.

4.2. Construcción de acuerdos de trabajo

Después de presentar el programa, la escuela necesita construir acuerdos de trabajo. Estos acuerdos permiten pasar de una intención general a una organización concreta.

Sin acuerdos claros, la implementación puede depender demasiado de la improvisación o de la voluntad individual de algunos actores.

Los acuerdos iniciales deben definir, entre otros aspectos:

- qué grados o niveles participarán directamente;
- qué docentes estarán involucrados;
- quiénes serán los referentes internos;
- qué tiempos se destinarán a reuniones y seguimiento;

- cómo se organizará el uso de materiales;
- qué evidencias se documentarán;
- cómo se mantendrá la comunicación con el equipo técnico.

También es importante acordar el modo en que se trabajará con las familias. Esto implica definir cómo se convocarán los talleres, qué mensajes se comunicarán y qué participación se espera de la comunidad.

Los acuerdos deben ser realistas, conocidos por todos y revisables. No conviene formular compromisos demasiado amplios que luego resulten difíciles de sostener. Es preferible definir pocas decisiones claras y volver sobre ellas periódicamente.

El equipo directivo debe registrar los acuerdos institucionales. Este registro ayuda a evitar malentendidos, dar seguimiento a los compromisos y construir memoria del proceso.

La documentación de acuerdos no debe vivirse como una formalidad, sino como una herramienta para cuidar la continuidad.

> **Para recordar**
> Un acuerdo útil es aquel que todos conocen, que puede cumplirse y que se revisa durante el año.

4.3. Formación docente presencial y virtual

La formación docente es uno de los ejes centrales del programa. A través de instancias presenciales y virtuales, los docentes tienen la oportunidad de revisar sus prácticas, actualizar conocimientos, profundizar en los aportes de las neurociencias y conocer estrategias concretas para fortalecer la enseñanza matemática.

Estas instancias abordan temas como:

- el cerebro matemático;
- la neuroplasticidad;
- el sentido numérico;
- los precursores del aprendizaje matemático;
- la enseñanza explícita;
- la planificación;
- el uso de materiales concretos;
- el cálculo mental;
- la resolución de problemas;
- la neurodiversidad;
- la detección temprana de dificultades.

Para el equipo directivo, la formación docente no debe ser vista como una actividad separada de la gestión escolar. Su función es asegurar la participación, organizar los tiempos, recuperar los contenidos trabajados, favorecer conversaciones pedagógicas y acompañar la transferencia de lo aprendido al aula.

La formación tiene mayor impacto cuando se vincula con la práctica cotidiana. Por eso, después de cada instancia formativa, conviene generar espacios breves de intercambio para conversar sobre:

- qué ideas resultaron más relevantes;
- qué estrategias podrían probarse en las aulas;
- qué dudas quedaron abiertas;
- qué apoyos necesitan los docentes para implementar lo trabajado.

La participación del equipo directivo en estas instancias es especialmente valiosa. Cuando la conducción escolar conoce el enfoque del programa, puede acompañar con mayor precisión y sostener conversaciones pedagógicas más ricas con los docentes.

> **Idea clave**
> La formación docente no termina cuando finaliza el encuentro presencial o virtual. Su verdadero impacto se juega en la transferencia al aula y en el acompañamiento posterior.

4.4. Screening inicial de habilidades matemáticas

El screening inicial permite conocer mejor el punto de partida de los estudiantes en habilidades matemáticas fundamentales.

Su propósito no es etiquetar, clasificar ni estigmatizar, sino identificar fortalezas, desafíos y necesidades de intervención.

Esta instancia ofrece información valiosa sobre habilidades como:

- sentido numérico;
- conteo;
- identificación y reconocimiento de números;
- escritura de números;
- correspondencia entre número y cantidad;
- cálculo oral;
- subitización;
- nociones espaciales;
- otros aspectos relevantes según el nivel.

El equipo directivo debe ayudar a comunicar adecuadamente el sentido del screening. Tanto docentes como familias necesitan comprender que se trata de una herramienta preventiva y pedagógica.

Los resultados no deben usarse para definir lo que un estudiante “es” o “no puede”. Deben servir para orientar mejor la enseñanza.

Después de la toma del screening, es importante que los informes sean leídos con atención por los docentes y el equipo directivo. La información obtenida debe vincularse con las observaciones del aula, las producciones de los estudiantes y el conocimiento que cada docente tiene de su grupo.

El valor del screening está en las decisiones que permite tomar. A partir de sus resultados, la escuela puede definir:

- qué habilidades deben reforzarse;
- qué estudiantes necesitan más apoyo;
- qué actividades conviene priorizar;
- qué materiales pueden utilizarse;
- qué seguimiento será necesario durante el año.

> **Para recordar**
> El screening no tiene sentido si queda solo como un informe. Su valor está en usar la información para tomar mejores decisiones pedagógicas.

4.5. Observación de aulas y acompañamiento pedagógico

La observación de aulas permite comprender cómo se desarrolla la enseñanza matemática en la práctica real.

A través de ella se pueden identificar fortalezas, desafíos, condiciones de aula, uso de materiales, participación de los estudiantes, claridad de consignas, tratamiento del error y oportunidades de aprendizaje.

El acompañamiento pedagógico posterior a la observación es tan importante como la observación misma.

No se trata de mirar para controlar, sino de mirar para comprender y ayudar a mejorar.

El equipo técnico y el equipo directivo pueden utilizar lo observado para orientar conversaciones profesionales con los docentes y definir próximos pasos.

El equipo directivo debe contribuir a que las observaciones se desarrollen en un clima de confianza. Los docentes necesitan saber que la observación no busca juzgarlos, sino acompañarlos. Esta confianza es fundamental para que puedan abrir sus aulas, compartir dudas y revisar prácticas.

Las observaciones pueden incluir también:

- análisis de cuadernos;
- producciones de alumnos;
- organización del espacio;
- disposición de apoyos visuales;
- uso de recursos disponibles.

Estos elementos permiten comprender mejor la experiencia matemática que la escuela está ofreciendo.

La información surgida de la observación debe conectarse con la planificación, el uso de materiales, los resultados del screening y las reuniones de seguimiento. De este modo, la observación se convierte en parte de un proceso de mejora y no en un evento aislado.

> **Idea clave**
> Observar aulas no es fiscalizar. Es construir información pedagógica para acompañar mejor la enseñanza.

4.6. Entrega y uso de kits de materiales

El programa contempla la entrega y el uso de kits o cajas de materiales matemáticos.

Estos recursos permiten trabajar desde lo concreto, favorecer la manipulación, representar cantidades, explorar relaciones, construir comprensión y avanzar progresivamente hacia formas más abstractas de pensamiento matemático.

El equipo directivo debe asumir la caja matemática como un recurso institucional. Esto implica organizar:

- su recepción;
- su inventario;
- su cuidado;
- su disponibilidad;
- su uso durante el año.

Los materiales no deberían quedar guardados ni depender exclusivamente de la iniciativa individual de un docente.

La entrega de materiales debe ir acompañada de orientación pedagógica. Los docentes necesitan comprender para qué sirve cada recurso, qué habilidades permite trabajar, cómo puede integrarse a una secuencia y cómo se vincula con el aprendizaje esperado.

También es importante definir normas de cuidado y orden. Los estudiantes pueden participar en la organización de la caja, su etiquetado, decoración y conservación. Esto ayuda a construir sentido de pertenencia y responsabilidad.

El uso de materiales debe ser seguido durante el año. El equipo directivo puede observar:

- si aparecen en las planificaciones;
- si se utilizan en clase;
- si ayudan a los estudiantes a explicar estrategias;
- si permiten avanzar desde lo concreto hacia lo pictográfico y lo abstracto.

> **Para recordar**
> Los materiales no son un complemento decorativo. Son herramientas pedagógicas para construir comprensión matemática.

4.7. Talleres con familias

El trabajo con familias es un componente central del programa.

Los talleres permiten comunicar el sentido de **Mejorando las Matemáticas**, fortalecer el vínculo familia-escuela y ofrecer ideas sencillas para acompañar el aprendizaje desde la vida cotidiana.

Estos encuentros no buscan que las familias reemplacen la tarea docente. Su propósito es ayudarlas a comprender que los números están presentes en la vida diaria y que pueden acompañar a los niños a través de acciones simples, como el juego, la conversación, la lectura de situaciones cotidianas, el uso de materiales simples y una actitud positiva frente al aprendizaje.

Los talleres pueden abordar temas como:

- el valor de la matemática en la vida cotidiana;
- las creencias familiares sobre la capacidad matemática;
- la importancia de la paciencia;
- el juego con números;
- el conteo;
- la clasificación;
- el uso de dados, cartas, recetas, compras, medidas, horarios y recorridos.

El equipo directivo tiene un rol importante en la convocatoria y en la construcción del clima del encuentro.

La invitación debe ser clara, cercana y respetuosa. Es fundamental evitar un tono culpabilizador. La familia debe sentirse convocada como aliada, no señalada como responsable de las dificultades.

También es valioso que los talleres permitan construir acuerdos familia-escuela. La mejora matemática se fortalece cuando la escuela enseña con claridad y las familias acompañan con confianza, presencia, diálogo y expectativas positivas.

> **Idea clave**
> Las familias no reemplazan la enseñanza escolar, pero pueden acompañar el vínculo de los niños con la matemática desde situaciones cotidianas y con una actitud positiva.

4.8. Supervisiones pedagógicas

Las supervisiones pedagógicas permiten sostener el acompañamiento durante el año.

Son espacios para revisar avances, responder preguntas, analizar dificultades, compartir experiencias y volver sobre aspectos centrales del enfoque del programa.

Estas instancias pueden desarrollarse de manera presencial o virtual. Su valor está en que ayudan a mantener el programa activo entre una etapa y otra.

Sin supervisiones, la implementación puede perder continuidad o quedar reducida a los momentos de visita del equipo técnico.

El equipo directivo debe asegurar la participación de los docentes en estas instancias y promover que lleguen a ellas con preguntas, registros, evidencias o situaciones concretas del aula.

La supervisión resulta más útil cuando parte de problemas reales y no solo de explicaciones generales.

También es importante registrar los acuerdos surgidos en cada supervisión:

- qué se conversó;
- qué orientaciones se recibieron;
- qué decisiones se tomarán;
- quiénes serán responsables de llevarlas adelante.

La supervisión pedagógica fortalece el trabajo en equipo. Permite que las escuelas compartan desafíos, que los docentes escuchen experiencias de otros colegas y que se construyan respuestas más colectivas frente a problemas comunes.

> **Para recordar**
> Una supervisión pedagógica es más valiosa cuando llega al aula: cuando ayuda a revisar decisiones concretas de enseñanza.

4.9. Seguimiento continuo vía WhatsApp

El seguimiento vía WhatsApp constituye un canal de comunicación cotidiano y flexible entre las escuelas y el equipo técnico.

Su finalidad no es reemplazar las reuniones ni los registros institucionales, sino sostener la cercanía, compartir recursos, responder dudas y documentar avances de manera ágil.

A través de este canal pueden enviarse:

- recordatorios;
- materiales de apoyo;
- ideas de actividades;
- videos;
- fotografías de trabajos;
- consultas puntuales;
- evidencias de uso de materiales;
- comentarios sobre dificultades que aparecen en el aula.

El equipo directivo debe ayudar a que este canal se utilice de manera activa y ordenada. Es importante que los docentes confirmen la recepción de mensajes, compartan evidencias cuando se les solicita y aprovechen el espacio para plantear dudas reales.

También conviene acordar qué tipo de información se enviará por WhatsApp y qué decisiones deben quedar registradas en documentos más formales.

El WhatsApp es útil para la comunicación cotidiana, pero los acuerdos importantes deben conservarse en registros institucionales.

Cuando se utiliza bien, este canal fortalece la continuidad del programa. Permite que la escuela no se sienta sola entre una instancia y otra, y que el equipo técnico pueda acompañar con mayor cercanía el proceso real de implementación.

> **Idea clave**
> WhatsApp puede ser un canal ágil de seguimiento, pero no reemplaza los registros institucionales ni las reuniones pedagógicas.

4.10. Screening final, evaluación y cierre anual

El screening final y el cierre anual permiten observar avances, revisar el proceso y proyectar decisiones para el siguiente ciclo.

No deben entenderse como una simple medición de resultados, sino como parte de una evaluación pedagógica e institucional más amplia.

El screening final permite comparar información con el punto de partida, identificar progresos, reconocer habilidades que se fortalecieron y detectar dificultades que todavía requieren intervención.

Esta lectura debe complementarse con:

- observaciones docentes;
- producciones de alumnos;
- registros de aula;
- evidencias cualitativas;
- información recogida durante el proceso.

El cierre anual también debe incluir una reflexión con el equipo docente.

Es importante recuperar:

- qué se aprendió;
- qué estrategias funcionaron;

- qué materiales resultaron útiles;
- qué cambios se observaron en los estudiantes;
- qué desafíos persistieron;
- qué condiciones institucionales ayudaron o dificultaron la implementación.

La evaluación final debe conducir a decisiones. El objetivo no es cerrar el programa como si fuera una experiencia terminada, sino dejar aprendizajes para continuar.

La escuela puede definir prioridades para el año siguiente, necesidades de formación, ajustes en la organización, criterios de uso de materiales o nuevas formas de acompañamiento docente.

El equipo directivo debe cuidar que el cierre sea también un momento de reconocimiento. Valorar el trabajo de los docentes, los avances de los estudiantes y el compromiso de las familias ayuda a sostener la motivación y a fortalecer la continuidad del programa.

Para recordar
El cierre anual no es solo mirar resultados. Es aprender del proceso para tomar mejores decisiones hacia adelante.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden utilizarse para revisar el recorrido anual de implementación:

1. ¿Cómo vamos a presentar el programa para que sea comprendido como una oportunidad institucional?
2. ¿Qué acuerdos iniciales necesitamos construir con el equipo docente?
3. ¿Cómo vamos a asegurar la participación en las instancias de formación?
4. ¿Cómo comunicaremos el sentido del screening a docentes y familias?
5. ¿Qué condiciones necesitamos generar para que las observaciones de aula se vivan como acompañamiento?
6. ¿Cómo organizaremos el cuidado y uso pedagógico de los materiales?
7. ¿Qué estrategias usaremos para convocar a las familias?
8. ¿Cómo registraremos los acuerdos surgidos en supervisiones?
9. ¿Qué uso daremos al WhatsApp y qué decisiones deberán quedar por escrito?
10. ¿Cómo evaluaremos el proceso al finalizar el año?

Síntesis de la sección 4

El recorrido anual de implementación organiza las principales etapas del Programa **Mejorando las Matemáticas**: presentación institucional, construcción de acuerdos, formación docente, screening inicial, observación de aulas, entrega y uso de materiales, talleres con familias, supervisiones pedagógicas, seguimiento vía WhatsApp y cierre anual.

Cada etapa cumple una función específica, pero todas deben integrarse en un mismo proceso de mejora. El equipo directivo tiene la responsabilidad de sostener la continuidad, articular las acciones, registrar acuerdos, acompañar a los docentes y asegurar que el programa se mantenga activo durante todo el año.

5. Comprender el enfoque pedagógico del programa

El Programa **Mejorando las Matemáticas** se apoya en una concepción pedagógica clara: todos los estudiantes pueden aprender matemática cuando reciben enseñanza explícita, sistemática, significativa y sostenida.

Comprender este enfoque es fundamental para los equipos directivos, porque les permite acompañar mejor a los docentes, observar las prácticas de aula con mayor precisión, interpretar evidencias y sostener una cultura escolar centrada en el aprendizaje.

5.1. Matemáticas para todos

El Programa **Mejorando las Matemáticas** parte de una convicción fundamental: todos los estudiantes pueden aprender matemática si reciben oportunidades de enseñanza claras, sistemáticas, significativas y sostenidas.

Esta idea implica abandonar la creencia de que la matemática es solo para algunos.

Las diferencias de ritmo, punto de partida o estilo de aprendizaje no deben ser interpretadas como señales de incapacidad. Por el contrario, deben orientar mejores decisiones pedagógicas.

Desde la perspectiva de las mentalidades matemáticas, resulta fundamental que los estudiantes perciban que la habilidad matemática no es un rasgo fijo. Es una capacidad que puede desarrollarse con enseñanza adecuada, práctica, estrategias, esfuerzo y acompañamiento.

Esta mirada ayuda a reducir el miedo, la ansiedad y la resignación frente a la matemática.

El equipo directivo debe ayudar a instalar esta convicción en la cultura escolar. Sus mensajes, decisiones y formas de acompañamiento deben reforzar la idea de que todos los estudiantes pueden avanzar.

Esto no significa negar las dificultades. Significa enfrentarlas con más enseñanza, más claridad y mejores apoyos.

> **Idea clave**
> Decir que todos pueden aprender matemática no significa que todos aprendan igual ni al mismo ritmo. Significa que la escuela debe ofrecer oportunidades, apoyos y enseñanza de calidad para que todos puedan avanzar.

5.2. Enseñar habilidades, no solo contenidos

El programa propone mirar la matemática desde las habilidades que los estudiantes necesitan desarrollar, y no solo desde los contenidos curriculares que deben abordarse.

Los contenidos son importantes, pero no alcanzan por sí solos.

Para aprender matemática, los estudiantes necesitan desarrollar habilidades como:

- observar;
- comparar;
- clasificar;
- estimar;
- contar;
- reconocer números;
- escribir números;
- asociar número y cantidad;
- comprender el valor posicional;
- calcular mentalmente;
- resolver problemas;
- usar estrategias;
- explicar procedimientos;
- revisar errores.

Cuando la enseñanza se organiza únicamente como una sucesión de temas, puede ocurrir que algunos estudiantes avancen formalmente sin haber consolidado las bases necesarias.

Por eso, el programa invita a preguntarse no solo:

> ***"¿Qué contenido estamos dando?"***

sino también:

> ***"¿Qué habilidad matemática estamos enseñando?"***

Esta mirada es especialmente importante para los equipos directivos. Al revisar planificaciones, observar clases o conversar con docentes, resulta valioso preguntar:

- qué habilidades se están fortaleciendo;
- qué evidencias muestran su desarrollo;
- qué estudiantes necesitan más oportunidades de práctica.

Enseñar habilidades permite construir una matemática más profunda, menos mecánica y más conectada con el pensamiento de los estudiantes.

Para recordar
Un contenido puede estar trabajado en el cuaderno, pero eso no garantiza que la habilidad matemática esté consolidada. Por eso, es necesario mirar qué saben hacer los estudiantes con aquello que aprenden.

5.3. Neurociencias, aprendizaje y enseñanza matemática

El programa se nutre de aportes de las neurociencias del aprendizaje y del estudio del cerebro matemático.

Estas perspectivas permiten comprender que aprender matemática no es simplemente memorizar procedimientos. Implica construir redes de comprensión que involucran cantidad, lenguaje, memoria, visión, atención, funciones ejecutivas y experiencia.

Desde los aportes de Stanislas Dehaene, el aprendizaje numérico puede comprenderse a partir de distintos sistemas de representación:

- la cantidad o magnitud;
- la forma visual de los números;
- el código verbal que permite nombrarlos.

Para que un estudiante aprenda matemática de manera sólida, necesita conectar estas formas de representación. Es decir, necesita ver números, decir números, comprender cantidades y manipularlas mentalmente.

La neuroplasticidad también ofrece una idea central para la escuela: la práctica cambia el cerebro.

Las habilidades matemáticas se fortalecen cuando los estudiantes tienen oportunidades frecuentes, significativas y bien orientadas para practicar, equivocarse, corregir, representar, automatizar y volver a intentar.

Estos aportes no convierten al docente en neurocientífico. Pero sí ayudan a fundamentar decisiones pedagógicas.

Son decisiones coherentes con la forma en que los aprendizajes se construyen:

- enseñar explícitamente;
- usar materiales concretos;
- activar conocimientos previos;
- ofrecer práctica progresiva;
- cuidar el lenguaje matemático;
- observar dificultades tempranas.

El equipo directivo debe promover una lectura pedagógica de las neurociencias. No se trata de incorporar datos técnicos aislados, sino de usar este marco para enseñar mejor.

Idea clave
Las neurociencias no reemplazan a la pedagogía ni a la didáctica. Aportan fundamentos para comprender mejor cómo aprenden los estudiantes y cómo puede organizarse una enseñanza más efectiva.

5.4. Enseñanza explícita, sistemática y gradual

La enseñanza explícita es un principio central del programa.

Significa que el docente no deja librado el aprendizaje al descubrimiento espontáneo ni supone que todos los estudiantes inferirán por sí solos las relaciones matemáticas.

Por el contrario, enseña con claridad, modela, guía, pregunta, verifica comprensión y ofrece práctica.

Una enseñanza explícita no es una enseñanza rígida ni pasiva. Es una enseñanza intencional.

El docente sabe qué quiere enseñar, lo comunica, muestra cómo se hace, ofrece ejemplos, acompaña los primeros intentos y progresivamente entrega mayor autonomía a los estudiantes.

Además de explícita, la enseñanza debe ser sistemática.

Las habilidades matemáticas necesitan continuidad. No alcanza con trabajarlas una sola vez. Requieren repetición con sentido, práctica variada, recuperación de aprendizajes previos y oportunidades de aplicar lo aprendido en nuevas situaciones.

La enseñanza también debe ser gradual.

Los aprendizajes matemáticos se apoyan unos sobre otros. Por eso, es necesario avanzar:

- desde lo simple hacia lo complejo;
- desde lo concreto hacia lo abstracto;
- desde la práctica guiada hacia la autonomía;
- desde habilidades básicas hacia procedimientos más elaborados.

El equipo directivo puede fortalecer este enfoque acompañando las planificaciones, observando si las clases tienen objetivos claros, revisando si las secuencias son progresivas y ayudando a que los docentes no avancen demasiado rápido cuando las bases aún no están consolidadas.

Para recordar
Una enseñanza explícita no le quita protagonismo al estudiante. Le ofrece mejores condiciones para comprender, practicar, participar y ganar autonomía.

5.5. De lo concreto a lo pictográfico y a lo abstracto

El programa propone avanzar desde experiencias concretas hacia representaciones pictográficas y, finalmente, hacia formas abstractas de pensamiento matemático.

Este recorrido permite que los estudiantes construyan comprensión antes de operar únicamente con símbolos.

Lo concreto

Lo concreto incluye objetos, materiales, el cuerpo, el movimiento, juegos, monedas, fichas, dados, regletas, tarjetas, tapitas, porotos, botones y otros recursos manipulables.

A través de ellos, los estudiantes pueden:

- contar;
- agrupar;
- comparar;
- agregar;
- quitar;
- ordenar;
- representar cantidades.

Lo pictográfico

Lo pictográfico permite pasar de la manipulación a una representación visual.

Incluye dibujos, esquemas, cuadros, rectas numéricas, tablas, gráficos, agrupamientos o modelos.

Esta etapa ayuda a hacer visible el pensamiento y a preparar el paso hacia el símbolo.

Lo abstracto

Lo abstracto incluye los números escritos, los signos, los algoritmos, las operaciones y las expresiones matemáticas formales.

Llegar a este nivel sin haber construido sentido puede llevar a aprendizajes mecánicos y frágiles.

El papel del docente es mediar entre estos niveles. No basta con usar materiales. Es necesario ayudar a los estudiantes a conectar:

- lo que hacen con objetos;
- lo que representan en dibujos;
- lo que explican oralmente;
- lo que escriben simbólicamente.

El equipo directivo debe promover que la caja matemática se utilice con este sentido pedagógico y no solo como recurso lúdico o decorativo.

> **Idea clave**
> El recorrido concreto-pictográfico-abstracto ayuda a que los símbolos matemáticos tengan sentido para los estudiantes.

5.6. Sentido numérico, conteo y sistema de numeración

El sentido numérico es una base fundamental del aprendizaje matemático.

Implica comprender las cantidades, compararlas, estimarlas, reconocer relaciones entre números y construir una representación flexible del sistema numérico.

El conteo es una de las primeras habilidades visibles en este proceso, pero no debe reducirse al recitado memorístico de la serie numérica.

Contar con sentido implica:

- correspondencia uno a uno;
- orden estable;
- cardinalidad;
- posibilidad de contar hacia adelante;
- posibilidad de contar hacia atrás;
- comprensión de que cada número representa una cantidad.

El sistema de numeración decimal y posicional requiere enseñanza explícita.

Los estudiantes necesitan comprender que los números se organizan en base diez, que el valor de una cifra depende de su posición y que escribir, leer y descomponer números responde a reglas convencionales.

Muchas dificultades posteriores en cálculo, resolución de problemas o procedimientos escritos se relacionan con bases débiles en numeración y valor posicional.

Por eso, el programa insiste en volver sobre estas habilidades, especialmente en nivel inicial y primer ciclo.

El equipo directivo debe ayudar a que estas habilidades no se den por supuestas. Revisar si los estudiantes realmente comprenden los números, y no solo los copian o recitan, es una tarea pedagógica central.

> **Para recordar**
> Que un estudiante recite números no significa necesariamente que comprenda cantidades. La enseñanza debe ayudar a construir sentido numérico.

5.7. Cálculo mental, hechos numéricos y resolución de problemas

El cálculo mental es una habilidad clave para desarrollar flexibilidad matemática.

No se trata solo de calcular rápido. Se trata de elegir estrategias, descomponer números, reconocer relaciones, estimar resultados, usar propiedades y controlar errores.

Los hechos numéricos son combinaciones que, con práctica y comprensión, los estudiantes llegan a recuperar de memoria.

Su automatización libera recursos cognitivos para tareas más complejas, como resolver problemas, analizar estrategias o comprender procedimientos.

La resolución de problemas permite usar la matemática en situaciones significativas.

Los estudiantes necesitan aprender a:

- leer una situación;
- identificar datos;
- decidir qué operación o estrategia utilizar;
- representar el problema;
- resolver;
- revisar;
- explicar.

El programa propone que cálculo mental, hechos numéricos y resolución de problemas no sean actividades aisladas, sino dimensiones conectadas.

Un estudiante que comprende los números, reconoce relaciones y cuenta con estrategias puede enfrentar problemas con mayor confianza.

El equipo directivo puede observar si las clases ofrecen oportunidades para pensar estrategias, explicar procedimientos, comparar caminos de resolución y conectar la matemática con situaciones cotidianas.

> **Idea clave**
> El cálculo mental no es solo rapidez. Es flexibilidad, comprensión y uso inteligente de estrategias.

5.8. Matemática, emoción, confianza y mentalidad de crecimiento

El aprendizaje matemático está atravesado por emociones.

Muchos estudiantes se acercan a la matemática con miedo, frustración, vergüenza o con la creencia de que “no son buenos” para esta área.

Estas emociones pueden afectar su participación, su perseverancia y su disposición a intentar.

Por eso, el programa reconoce que mejorar matemática también implica construir confianza.

La confianza no surge de evitar la dificultad, sino de experimentar que se puede avanzar con ayuda, práctica y estrategias adecuadas.

La mentalidad de crecimiento resulta especialmente importante.

Cuando los estudiantes comprenden que sus habilidades pueden desarrollarse, están más dispuestos a enfrentar errores, pedir ayuda, probar nuevos caminos y persistir.

El error debe ser tratado como información para aprender.

Un error muestra qué está pensando el estudiante, qué concepto aún no se consolidó o qué estrategia necesita ser revisada.

Si el error se vive como fracaso, los estudiantes se protegen evitando participar. Si se vive como parte del aprendizaje, se convierte en una oportunidad.

El equipo directivo contribuye a esta cultura cuidando los mensajes institucionales.

Evitar etiquetas, valorar el esfuerzo, reconocer avances y sostener expectativas positivas son decisiones que influyen directamente en la relación de los estudiantes con la matemática.

Para recordar
La confianza matemática se construye. No aparece porque la tarea sea fácil, sino porque los estudiantes experimentan que pueden avanzar con enseñanza, práctica y apoyo.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden ayudar a revisar el enfoque pedagógico del programa:

1. ¿Qué mensajes circulan en nuestra escuela sobre quiénes pueden aprender matemática?
2. ¿Estamos mirando solo contenidos o también habilidades matemáticas?
3. ¿Qué habilidades de base necesitan mayor atención en nuestros estudiantes?
4. ¿Las clases ofrecen enseñanza explícita, práctica guiada y progresión?
5. ¿Los materiales concretos se usan con intención pedagógica?
6. ¿Los estudiantes pasan de lo concreto a lo pictográfico y luego a lo abstracto?
7. ¿Cómo se trabaja el conteo para que no quede reducido al recitado?
8. ¿Qué lugar ocupan el cálculo mental y la explicación de estrategias?
9. ¿Cómo se tratan los errores en las clases de matemática?
10. ¿Qué hacemos como escuela para construir confianza matemática?

Síntesis de la sección 5

El enfoque pedagógico del Programa **Mejorando las Matemáticas** sostiene que todos los estudiantes pueden aprender matemática cuando reciben enseñanza clara, sistemática, progresiva y significativa.

El programa invita a enseñar habilidades y no solo contenidos, a recuperar aportes de las neurociencias desde una mirada pedagógica, a trabajar de manera explícita y gradual, y a avanzar desde lo concreto hacia lo pictográfico y lo abstracto.

También destaca la importancia del sentido numérico, el conteo, el sistema de numeración, el cálculo mental, los hechos numéricos y la resolución de problemas.

Finalmente, reconoce que el aprendizaje matemático está atravesado por emociones. Por eso, construir confianza, evitar etiquetas, tratar el error como oportunidad y sostener una mentalidad de crecimiento son tareas centrales para mejorar la relación de los estudiantes con la matemática.

6. Organización institucional de la implementación

La implementación del Programa **Mejorando las Matemáticas** requiere una organización institucional clara. Para que el programa pueda sostenerse durante el año, no alcanza con contar con materiales, capacitaciones o acompañamiento externo. La escuela necesita generar condiciones concretas de trabajo.

Estas condiciones incluyen tiempos, espacios, responsabilidades, canales de comunicación, referentes internos, registros y acuerdos compartidos. El equipo directivo tiene un rol central en esta organización, porque es quien puede integrar el programa a la vida cotidiana de la escuela y evitar que quede como una acción aislada.

6.1. Preparación inicial de la escuela

La preparación inicial de la escuela es una condición necesaria para que el programa pueda desarrollarse de manera ordenada.

Antes de comenzar las acciones específicas, el equipo directivo debe revisar qué condiciones institucionales ya están dadas y cuáles necesitan fortalecerse.

Esta preparación incluye:

- conocer el cronograma general del programa;
- identificar a los docentes involucrados;
- definir referentes internos;
- prever espacios de reunión;
- revisar la disponibilidad de materiales;
- organizar canales de comunicación;
- anticipar posibles dificultades.

También implica realizar una lectura del contexto escolar. Cada escuela tiene características propias que deben ser consideradas al momento de implementar el programa.

Entre esas características pueden estar:

- la matrícula;
- la organización de grados;
- la presencia de plurigrado;
- la disponibilidad de espacios;
- la relación con las familias;
- los recursos existentes;
- la trayectoria previa en matemática;
- los estilos de enseñanza;
- las necesidades específicas de los estudiantes y docentes.

El equipo directivo debe compartir esta información con el equipo técnico cuando sea necesario. Una lectura clara del contexto permite orientar mejor el acompañamiento y tomar decisiones más pertinentes.

Preparar la escuela no significa tener todo resuelto antes de empezar. Significa iniciar el proceso con una organización básica, una mirada realista y una disposición a ajustar lo que sea necesario durante el recorrido.

> **Idea clave**
> Una buena preparación inicial no elimina todas las dificultades, pero permite anticiparlas, ordenarlas y abordarlas mejor.

6.2. Organización de calendario, tiempos y espacios

El programa necesita tiempo institucional. Si las acciones quedan libradas a momentos ocasionales o a la disponibilidad espontánea, la continuidad se debilita.

Por eso, el equipo directivo debe incorporar el programa al calendario escolar.

El calendario debe contemplar instancias como:

- formación docente;
- reuniones de equipo;
- observaciones de aula;
- lectura y análisis de resultados de screening;
- uso de materiales;
- talleres con familias;
- supervisiones virtuales;
- seguimiento por WhatsApp;
- evaluación y cierre anual.

Además de organizar las actividades propias del programa, es necesario cuidar los tiempos de enseñanza matemática. La mejora requiere clases regulares, continuidad en las secuencias y práctica suficiente.

Las interrupciones frecuentes o la pérdida de horas afectan especialmente a los estudiantes que necesitan más oportunidades de consolidación.

Los espacios físicos también son importantes. Las aulas deben contar, en la medida de lo posible, con condiciones que favorezcan la atención, la participación y el trabajo matemático.

Esto incluye:

- materiales accesibles;
- apoyos visuales disponibles;
- organización adecuada del aula;
- lugares definidos para guardar y usar la caja matemática;
- condiciones que permitan el trabajo individual, grupal y con materiales concretos.

La caja matemática debe ubicarse en un lugar conocido, ordenado y de fácil acceso. No debería quedar guardada en un espacio que dificulte su uso cotidiano.

Organizar tiempos y espacios no es una tarea secundaria. Es parte del liderazgo pedagógico del equipo directivo, porque crea las condiciones concretas para que la enseñanza pueda mejorar.

> **Para recordar**
> Lo que no entra en el calendario institucional suele quedar librado a la improvisación. Incluir el programa en la agenda escolar ayuda a sostenerlo.

6.3. Definición de referentes internos

La definición de referentes internos ayuda a sostener la implementación en la vida cotidiana de la escuela.

Estos referentes pueden ser:

- integrantes del equipo directivo;
- coordinadores;
- docentes con experiencia;
- personas con disposición y capacidad para acompañar el proceso.

El referente interno puede colaborar en distintas tareas, como:

- mantener la comunicación con el equipo técnico;
- organizar los materiales;
- registrar evidencias;
- preparar reuniones;
- acompañar el seguimiento de planificaciones;
- apoyar a docentes que necesiten orientación;
- recordar acuerdos y próximas acciones.

Sin embargo, es importante que su rol no concentre toda la responsabilidad. El programa debe ser institucional.

El referente facilita y acompaña, pero no reemplaza el liderazgo del equipo directivo ni la corresponsabilidad del equipo docente.

La elección del referente debe considerar no solo su conocimiento matemático. También es importante valorar:

- su capacidad de comunicación;
- su vínculo con los docentes;
- su compromiso con el programa;
- su disponibilidad real;
- su disposición para colaborar;
- su capacidad para sostener acuerdos.

El equipo directivo debe darle legitimidad a este rol, clarificar sus funciones y asegurar que tenga condiciones para cumplirlas.

Un referente sin tiempo, sin reconocimiento o sin claridad de tareas difícilmente pueda sostener el acompañamiento necesario.

> **Idea clave**
> El referente interno ayuda a sostener el proceso, pero el programa no debe depender de una sola persona. La responsabilidad es institucional.

6.4. Distribución de responsabilidades

La implementación requiere una distribución clara de responsabilidades. Cada actor necesita saber qué le corresponde hacer, con quién debe articular y cómo se dará seguimiento a sus tareas.

Cuando las responsabilidades no están claras, pueden aparecer vacíos o superposiciones. Algunos aspectos quedan sin atender, mientras otros recaen siempre sobre las mismas personas.

Por eso, conviene explicitar desde el inicio quién será responsable de cada tarea.

Responsabilidades del equipo directivo

El equipo directivo organiza la implementación, construye acuerdos, cuida los tiempos, acompaña a los docentes, comunica con las familias y articula con el equipo técnico.

También tiene la tarea de sostener el sentido institucional del programa y asegurar que las acciones tengan continuidad.

Responsabilidades de los docentes

Los docentes planifican, enseñan, usan materiales, observan aprendizajes, registran evidencias y participan de las instancias de formación y supervisión.

Su rol es central, porque la mejora de la enseñanza matemática se concreta principalmente en el aula.

Responsabilidades de los referentes internos

Los referentes internos colaboran en el seguimiento cotidiano. Pueden ayudar a organizar materiales, recordar acuerdos, sistematizar evidencias y facilitar la comunicación.

Su tarea es acompañar el proceso, no reemplazar al equipo directivo ni asumir solos la implementación.

Responsabilidades del equipo técnico

El equipo técnico orienta, acompaña, forma y aporta devoluciones. También ayuda a leer dificultades, analizar evidencias y construir estrategias de mejora.

Responsabilidades de las familias

Las familias acompañan desde el hogar y participan de los espacios propuestos. Su rol no es reemplazar la enseñanza docente, sino fortalecer el vínculo de los estudiantes con la matemática desde la vida cotidiana y desde una actitud positiva.

La distribución de responsabilidades debe ser equilibrada. El programa no debe transformarse en una sobrecarga para una sola persona ni depender únicamente de quienes muestran mayor entusiasmo inicial.

El equipo directivo debe revisar periódicamente esta distribución y hacer ajustes si fuera necesario.

Para recordar
Distribuir responsabilidades no significa fragmentar el programa. Significa ordenar la tarea para que todos sepan cómo contribuir al proceso común.

6.5. Comunicación interna del programa

La comunicación interna es una condición clave para la implementación.

Todos los actores involucrados deben conocer:

- el sentido del programa;
- las fechas importantes;
- los acuerdos institucionales;
- las responsabilidades de cada uno;
- las orientaciones recibidas;
- los próximos pasos;
- los canales de consulta y seguimiento.

Una comunicación interna clara evita confusiones y fortalece la continuidad.

El equipo directivo debe definir qué información se comparte, por qué canales, con qué frecuencia y quiénes serán responsables de hacerlo.

No toda comunicación tiene el mismo nivel.

Algunos mensajes pueden circular por WhatsApp, especialmente cuando se trata de recordatorios o intercambios cotidianos. Otros temas requieren reunión docente, porque necesitan conversación, análisis o toma de decisiones. También hay acuerdos que deben quedar por escrito en registros institucionales.

Es importante distinguir entre:

- información operativa;
- acuerdos pedagógicos;
- decisiones institucionales;
- registros formales del proceso.

También conviene cuidar la coherencia de los mensajes.

Si el programa se presenta como una oportunidad de mejora, la comunicación interna debe sostener ese mismo tono: claridad, acompañamiento, confianza y responsabilidad compartida.

Una buena comunicación permite que el programa no quede fragmentado. Los docentes comprenden mejor lo que se espera, el equipo directivo puede dar seguimiento y el equipo técnico recibe información más precisa sobre lo que ocurre en la escuela.

Idea clave
Comunicar bien no es enviar muchos mensajes. Es asegurar que la información importante llegue con claridad, por el canal adecuado y en el momento necesario.

6.6. Condiciones institucionales para sostener la continuidad

Sostener la continuidad del programa requiere condiciones institucionales.

Algunas son organizativas, como:

- tiempos;
- espacios;
- materiales;
- registros;
- responsables definidos;
- calendario de trabajo.

Otras son pedagógicas, como:

- claridad de enfoque;
- acompañamiento docente;
- observación de aulas;
- revisión de planificaciones;
- uso de evidencias;
- seguimiento de aprendizajes.

También hay condiciones vinculares, como:

- confianza;
- comunicación;
- trabajo en equipo;
- escucha;
- corresponsabilidad;
- clima profesional.

El equipo directivo debe cuidar estas condiciones durante todo el año. No basta con organizarlas al inicio.

La vida escolar puede alterar calendarios, generar urgencias o desplazar prioridades. Por eso, la conducción debe volver periódicamente sobre el programa y preguntarse qué necesita ser sostenido, ajustado o reforzado.

Una condición fundamental es que el programa permanezca visible en la agenda escolar.

Debe aparecer en:

- reuniones;
- planificaciones;
- conversaciones pedagógicas;
- comunicación con familias;
- revisión de evidencias;
- acuerdos institucionales;
- instancias de evaluación.

Otra condición importante es la flexibilidad inteligente.

Sostener continuidad no significa cumplir todo de manera rígida. Significa mantener el sentido del programa aun cuando sea necesario adaptar tiempos, estrategias o formas de organización.

Cuando las condiciones institucionales se cuidan, el programa deja de depender de acciones aisladas y empieza a formar parte de una cultura escolar orientada a la mejora.

> **Para recordar**
> La continuidad no se sostiene sola. Requiere decisiones institucionales, seguimiento y capacidad de ajuste.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden ayudar a revisar la organización institucional de la implementación:

1. ¿Qué condiciones institucionales tenemos ya disponibles para iniciar el programa?
2. ¿Qué condiciones necesitamos fortalecer?
3. ¿Cómo incorporaremos el programa al calendario escolar?
4. ¿Qué tiempos de reunión, observación y seguimiento podemos garantizar?
5. ¿Dónde estarán disponibles los materiales y cómo se organizará su uso?
6. ¿Quiénes serán los referentes internos y qué funciones tendrán?
7. ¿Cómo distribuiremos las responsabilidades entre los distintos actores?
8. ¿Qué información circulará por WhatsApp y qué acuerdos deberán quedar registrados formalmente?
9. ¿Cómo mantendremos visible el programa durante todo el año?
10. ¿Qué ajustes podríamos necesitar para sostener la continuidad sin perder el sentido del programa?

Síntesis de la sección 6

La organización institucional es una condición central para que el Programa **Mejorando las Matemáticas** pueda sostenerse durante el año.

El equipo directivo debe preparar la escuela, organizar tiempos y espacios, definir referentes internos, distribuir responsabilidades, cuidar la comunicación y generar condiciones para la continuidad.

Estas tareas no son solo administrativas. Forman parte del liderazgo pedagógico, porque permiten que la enseñanza matemática cuente con tiempos, recursos, acuerdos y acompañamiento suficientes.

Una implementación sostenida requiere planificación, claridad, seguimiento y flexibilidad. Cuando estas condiciones se cuidan, el programa puede integrarse a la vida escolar y convertirse en un verdadero proceso de mejora.

7. Construcción de equipo y corresponsabilidad docente

La mejora matemática no depende únicamente de un docente ni de una acción individual. Requiere un equipo que comparta propósitos, sostenga acuerdos, converse sobre la enseñanza y asuma que los aprendizajes de los estudiantes forman parte de una trayectoria común.

El Programa **Mejorando las Matemáticas** invita a construir una cultura de corresponsabilidad docente. Esto significa que cada docente tiene una responsabilidad específica en su aula, pero esa responsabilidad se articula con un proyecto institucional más amplio.

El equipo directivo cumple un rol fundamental para promover esta mirada colectiva.

7.1. La mejora matemática como tarea colectiva

La mejora matemática no puede depender únicamente del esfuerzo individual de cada docente.

Aunque la enseñanza ocurre en cada aula, los aprendizajes de los estudiantes se construyen a lo largo de una trayectoria escolar que atraviesa grados, ciclos, docentes y experiencias.

Por eso, **Mejorando las Matemáticas** debe asumirse como una tarea colectiva.

Cada docente tiene una responsabilidad específica, pero esa responsabilidad se integra en un proyecto institucional común.

Lo que se enseña, se omite o se consolida en un grado impacta en los aprendizajes posteriores. Por ejemplo, si un grupo avanza sin haber consolidado el conteo, el sentido numérico o el valor posicional, es probable que esas dificultades reaparezcan en grados siguientes al trabajar cálculo, resolución de problemas o procedimientos escritos.

La corresponsabilidad docente implica:

- compartir una mirada sobre las habilidades matemáticas prioritarias;
- sostener acuerdos de progresión;
- usar criterios comunes;
- intercambiar estrategias;
- revisar evidencias de manera conjunta;
- acompañar las trayectorias de los estudiantes más allá de cada aula.

El equipo directivo debe promover esta mirada colectiva.

Su liderazgo permite que la matemática no quede encerrada en la práctica individual de cada docente, sino que se convierta en una preocupación pedagógica compartida por toda la escuela.

> **Idea clave**
> La mejora matemática es una tarea de toda la escuela. Cada aula importa, pero ninguna aula trabaja aislada de la trayectoria completa de los estudiantes.

7.2. Características de un equipo docente efectivo

Un equipo docente efectivo no se define solamente por la buena relación entre sus integrantes.

La buena convivencia es importante, pero no alcanza. Un equipo efectivo se construye a partir de:

- propósito compartido;
- roles claros;
- confianza;
- comunicación abierta;
- colaboración;
- compromiso con acuerdos comunes.

En el marco del programa, el propósito compartido es mejorar la enseñanza matemática para que todos los estudiantes aprendan más y mejor.

Este propósito debe ser comprendido y sostenido por el conjunto del equipo.

Los roles claros ayudan a ordenar la tarea. Cada docente necesita saber:

- qué se espera de su participación;
- qué acciones debe sostener;
- qué materiales debe utilizar;
- qué evidencias debe documentar;
- cómo articulará con sus colegas;
- en qué instancias de formación y supervisión participará.

La confianza profesional es igualmente importante.

Los docentes necesitan sentir que pueden compartir dudas, mostrar dificultades, pedir ayuda y revisar prácticas sin temor a ser juzgados.

Sin confianza, el trabajo en equipo se vuelve superficial. Puede haber reuniones, pero no necesariamente conversaciones pedagógicas profundas.

La colaboración debe expresarse en prácticas concretas, tales como:

- planificar juntos;
- compartir materiales;
- conversar sobre errores frecuentes;
- analizar producciones de alumnos;
- intercambiar actividades;
- construir respuestas comunes frente a desafíos similares;
- revisar avances y dificultades por ciclo o nivel.

Un equipo docente efectivo aprende de su propia práctica y no trabaja únicamente desde esfuerzos aislados.

> **Para recordar**
> Un equipo efectivo no es aquel que nunca tiene dificultades, sino aquel que puede conversar sobre ellas, tomar decisiones y sostener acuerdos.

7.3. Propósito compartido y metas comunes

El equipo docente necesita un propósito compartido que oriente el trabajo.

Ese propósito puede formularse de manera sencilla:

fortalecer las habilidades matemáticas de los estudiantes mediante una enseñanza más explícita, progresiva, concreta, reflexiva e inclusiva.

A partir de ese propósito, la escuela puede definir metas comunes.

Estas metas deben ser concretas y posibles. No conviene formular objetivos demasiado amplios que luego resulten difíciles de seguir.

Algunas metas posibles podrían ser:

- mejorar el uso de materiales concretos en nivel inicial y primer ciclo;
- reforzar la enseñanza de los números del 0 al 10;
- trabajar con mayor sistematicidad el conteo progresivo y regresivo;
- fortalecer la comprensión del valor posicional;
- promover que los estudiantes expliquen sus estrategias;
- revisar errores frecuentes en cuadernos y producciones;
- incorporar más instancias de cálculo mental;
- asegurar que las actividades tengan una habilidad matemática claramente definida.

Las metas comunes ayudan a evitar la dispersión.

Cuando todo parece urgente, es difícil sostener avances. En cambio, cuando el equipo acuerda prioridades, puede organizar mejor sus esfuerzos y evaluar con mayor claridad si está avanzando.

El equipo directivo debe ayudar a formular estas metas, revisarlas periódicamente y reconocer los avances logrados.

También debe cuidar que las metas no sean vividas como exigencias externas, sino como acuerdos profesionales al servicio de los estudiantes.

> **Idea clave**
> Las metas comunes permiten pasar de una intención general de mejora a prioridades concretas de trabajo.

7.4. Roles claros y acuerdos sostenidos

El trabajo en equipo requiere claridad.

Los acuerdos no pueden quedar solamente en conversaciones informales o buenas intenciones. Deben formularse, registrarse y revisarse.

Algunos acuerdos pueden referirse a:

- el uso de materiales;
- la frecuencia de reuniones;
- la documentación de evidencias;
- la participación en supervisiones;
- el envío de registros por WhatsApp;
- la revisión de planificaciones;
- la comunicación con familias;
- el seguimiento de estudiantes que necesitan más apoyo;
- la organización de actividades compartidas.

Los acuerdos deben ser posibles de cumplir.

Si son demasiado numerosos o abstractos, pierden fuerza. Es preferible construir acuerdos simples, claros y sostenibles.

Por ejemplo, en lugar de acordar “mejorar la enseñanza matemática”, puede ser más útil definir: “durante el próximo mes, cada docente incorporará al menos una actividad semanal con material concreto para trabajar conteo, comparación o descomposición, y compartirá una evidencia en la reunión de ciclo”.

El equipo directivo debe volver periódicamente sobre los acuerdos:

- qué se cumplió;
- qué quedó pendiente;
- qué obstáculo apareció;
- qué ajuste es necesario;
- qué apoyo necesita el docente o el equipo.

Esta revisión no debe tener un sentido punitivo, sino formativo.

Sostener acuerdos permite que el programa no dependa del entusiasmo inicial ni de la voluntad individual. La escuela empieza a construir una forma común de trabajar.

> **Para recordar**
> Un acuerdo que no se registra ni se revisa corre el riesgo de perderse. La continuidad necesita memoria institucional.

7.5. Comunicación, confianza y colaboración

La comunicación interna sostiene el trabajo en equipo.

Para que los docentes colaboren, necesitan contar con información clara, tiempos de intercambio y espacios donde puedan conversar sobre la práctica.

La comunicación debe ser directa, respetuosa y orientada a la mejora.

Es importante evitar:

- rumores;
- mensajes contradictorios;
- indicaciones poco claras;
- cambios no comunicados;
- decisiones que no se explican.

Cuando la comunicación es confusa, la implementación se debilita.

La confianza es la base de toda colaboración auténtica.

Un docente difícilmente compartirá una dificultad si siente que será juzgado. Por eso, el equipo directivo debe construir un clima profesional en el que sea posible decir:

- “esto no está funcionando”;
- “necesito ayuda”;
- “no sé cómo abordar esta dificultad”;
- “probé esta estrategia y no resultó como esperaba”;
- “quisiera revisar esta planificación con otro colega”.

La colaboración se fortalece cuando se organiza institucionalmente. No debe depender solo de afinidades personales.

El equipo directivo puede promover pequeños espacios de trabajo conjunto, como:

- intercambio de actividades;
- planificación por ciclo;
- análisis de evidencias;
- observación entre pares;
- revisión de cuadernos;
- conversaciones sobre errores frecuentes;
- elaboración compartida de apoyos visuales o materiales.

Una cultura colaborativa permite que la escuela aprenda de sí misma.

Las buenas prácticas dejan de quedar aisladas y pueden compartirse con otros docentes.

> **Idea clave**
> La colaboración no aparece solo porque los docentes se lleven bien. Necesita tiempos, espacios, confianza y una organización que la haga posible.

7.6. Gestión constructiva de diferencias y resistencias

En todo proceso de mejora pueden aparecer diferencias, dudas o resistencias.

Esto es esperable y no debe interpretarse automáticamente como falta de compromiso.

Muchas resistencias surgen de situaciones como:

- cansancio;
- sobrecarga;
- inseguridad frente a nuevas estrategias;
- falta de claridad;
- experiencias previas en las que otros programas no tuvieron continuidad;
- temor a ser observado o evaluado;

- dudas sobre el uso de materiales;
- dificultades reales de organización.

El equipo directivo debe escuchar esas resistencias y comprender qué expresan.

A veces indican falta de información. Otras veces, necesidad de más acompañamiento. También pueden mostrar obstáculos organizativos reales que necesitan ser atendidos.

Gestionar resistencias no significa abandonar el programa ni imponerlo sin diálogo.

Significa sostener el propósito con firmeza y, al mismo tiempo, acompañar a las personas en el proceso de cambio.

Las diferencias pedagógicas también pueden ser productivas si se orientan hacia preguntas compartidas:

- ¿Qué necesitan aprender los estudiantes?
- ¿Qué evidencia tenemos?
- ¿Qué estrategias funcionaron?
- ¿Qué debemos ajustar?
- ¿Qué acuerdos mínimos necesitamos sostener?
- ¿Qué apoyo hace falta para avanzar?

Un equipo docente efectivo no es aquel que nunca tiene desacuerdos, sino aquel que puede conversarlos sin romper la confianza ni perder el foco en los estudiantes.

> **Para recordar**
> La resistencia puede ser una señal. En lugar de ignorarla o enfrentarla solo como oposición, conviene escuchar qué necesidad, temor u obstáculo está mostrando.

7.7. Autocuidado docente y sostenimiento del equipo

La mejora educativa requiere docentes disponibles emocional y profesionalmente para enseñar, revisar prácticas y sostener cambios.

Por eso, el autocuidado docente y el cuidado del equipo son condiciones importantes de implementación.

Los procesos de cambio pueden generar entusiasmo, pero también cansancio.

Si el programa se vive solamente como una carga adicional, será difícil sostenerlo.

El equipo directivo debe cuidar que las demandas sean:

- claras;
- posibles;
- organizadas;
- relevantes;
- distribuidas de manera equilibrada.

Cuidar al equipo no significa bajar expectativas ni evitar responsabilidades.

Significa ordenar prioridades, reconocer esfuerzos, ofrecer apoyo, evitar sobrecargas innecesarias y generar espacios donde los docentes puedan expresar cómo están viviendo el proceso.

Algunas herramientas pueden contribuir al sostenimiento del equipo, como:

- la bitácora docente;
- preguntas de reflexión personal;
- espacios breves de intercambio;
- reuniones de acompañamiento;
- registros de avances;
- momentos de reconocimiento;
- revisión realista de acuerdos.

Estas herramientas ayudan a que los docentes registren su recorrido, reconozcan sus fortalezas y piensen sus desafíos.

Un equipo que se siente acompañado está en mejores condiciones de acompañar a sus estudiantes.

La cultura de mejora no se sostiene solo con instrumentos y cronogramas. También requiere vínculos profesionales sanos, confianza y sentido compartido.

Idea clave
Cuidar al equipo docente es cuidar las condiciones para enseñar mejor. La mejora necesita exigencia, pero también acompañamiento, reconocimiento y equilibrio.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden ayudar a fortalecer la construcción de equipo y la corresponsabilidad docente:

1. ¿La mejora matemática está siendo asumida como una tarea colectiva o queda concentrada en algunos docentes?
2. ¿Qué propósito compartido podemos formular como equipo?
3. ¿Qué metas comunes son prioritarias y posibles para este momento del año?
4. ¿Qué roles y responsabilidades necesitan mayor claridad?
5. ¿Qué acuerdos pedagógicos debemos registrar y revisar?
6. ¿Qué espacios reales tenemos para la colaboración docente?
7. ¿Los docentes sienten confianza para compartir dificultades y pedir ayuda?
8. ¿Qué resistencias o dudas aparecen y qué nos están mostrando?
9. ¿Cómo podemos transformar los desacuerdos en conversaciones pedagógicas?
10. ¿Qué acciones de cuidado y reconocimiento necesita el equipo para sostener el proceso?

Síntesis de la sección 7

La mejora matemática debe ser entendida como una tarea colectiva. Aunque cada docente enseña en su aula, los aprendizajes de los estudiantes se construyen a lo largo de una trayectoria escolar que atraviesa grados, ciclos y experiencias.

Por eso, el Programa **Mejorando las Matemáticas** requiere corresponsabilidad docente, propósito compartido, metas comunes, roles claros, acuerdos sostenidos, comunicación, confianza y colaboración.

El equipo directivo tiene la tarea de promover esta cultura de trabajo. También debe gestionar diferencias y resistencias de manera constructiva, evitando tanto la imposición vertical como la pérdida del propósito de mejora.

Finalmente, sostener el programa implica cuidar al equipo docente. El autocuidado, el reconocimiento, la organización de demandas y los vínculos profesionales sanos son condiciones necesarias para que la mejora pueda mantenerse en el tiempo.

8. Acompañamiento pedagógico a los docentes

El acompañamiento pedagógico es una de las funciones centrales del equipo directivo en la implementación del Programa **Mejorando las Matemáticas**.

Acompañar a los docentes no significa controlar burocráticamente lo que hacen ni verificar solamente si cumplen con determinadas indicaciones. Significa estar cerca de la práctica, comprender lo que ocurre en las aulas, ayudar a interpretar dificultades y construir condiciones para que la enseñanza matemática mejore.

Para que este acompañamiento sea efectivo, debe apoyarse en la confianza, el respeto profesional, la claridad pedagógica y el seguimiento sostenido.

8.1. Acompañar sin fiscalizar

El acompañamiento pedagógico es una tarea clave del equipo directivo. Su sentido no es fiscalizar, sino ayudar a que la enseñanza pueda mejorar.

Acompañar no significa controlar de manera burocrática ni verificar únicamente si los docentes cumplen con una serie de indicaciones. Significa estar cerca de la práctica, mirar lo que ocurre en el aula, comprender las decisiones docentes, interpretar dificultades y construir condiciones para avanzar.

Cuando el acompañamiento se vive como fiscalización, puede generar temor, resistencia o cumplimiento superficial. En esos casos, los docentes pueden intentar “mostrar” lo que se espera, pero no necesariamente abrir preguntas reales sobre su enseñanza.

En cambio, cuando el acompañamiento se presenta como una instancia de mejora, habilita a los docentes a:

- compartir dudas;
- revisar decisiones;
- probar estrategias nuevas;
- pedir ayuda cuando la necesitan;
- reconocer dificultades sin temor a ser juzgados;
- reflexionar sobre la práctica con mayor honestidad.

Acompañar sin fiscalizar implica mirar la tarea docente con respeto profesional. El foco no está puesto en señalar errores personales, sino en comprender qué oportunidades de aprendizaje se están ofreciendo a los estudiantes y qué apoyos necesita el docente para fortalecer su intervención.

El equipo directivo debe transmitir con claridad que el objetivo del acompañamiento es mejorar la enseñanza matemática, no juzgar a las personas.

Esta diferencia es fundamental para construir una cultura institucional de aprendizaje adulto. En esa cultura, los docentes también pueden ensayar, equivocarse, reflexionar, ajustar sus prácticas y seguir aprendiendo.

> **Idea clave**
> Acompañar no es controlar más. Es estar cerca de la enseñanza para comprenderla mejor y ayudar a mejorarla.

8.2. El vínculo de confianza como condición de mejora

La mejora pedagógica requiere confianza.

Ningún docente abre realmente su aula, comparte sus dudas o reconoce dificultades si siente que será expuesto, juzgado o descalificado. Por eso, el vínculo de confianza entre el equipo directivo y los docentes es una condición indispensable para sostener el programa.

Construir confianza no significa evitar conversaciones exigentes. Significa generar un marco profesional en el que sea posible hablar de la práctica con honestidad, cuidado y propósito pedagógico.

El equipo directivo debe poder:

- reconocer avances;
- señalar aspectos a mejorar;

- acompañar procesos;
- sostener acuerdos;
- conversar sobre dificultades;
- orientar decisiones pedagógicas;

sin romper el vínculo de trabajo.

La confianza se construye con coherencia. Si el equipo directivo presenta el programa como una oportunidad de mejora, sus intervenciones deben sostener ese mismo enfoque.

Esto significa que las observaciones, devoluciones, solicitudes de planificación, registros o evidencias deben estar al servicio de la enseñanza, no de la sanción.

La confianza también se construye con presencia. Un equipo directivo que se interesa por lo que ocurre en las aulas, escucha a los docentes, responde dudas, organiza tiempos y ayuda a resolver obstáculos muestra que el programa no es una exigencia más, sino una tarea compartida.

En este sentido, acompañar pedagógicamente es también cuidar el clima profesional.

Una escuela que logra conversar sobre su enseñanza con confianza está en mejores condiciones de aprender institucionalmente.

> **Para recordar**
> La confianza no elimina la exigencia. Permite que las conversaciones exigentes puedan darse con sentido pedagógico y cuidado profesional.

8.3. Aspectos a acompañar en la enseñanza matemática

El acompañamiento pedagógico debe centrarse en aspectos concretos de la enseñanza matemática.

No se trata de observar todo al mismo tiempo ni de hacer devoluciones generales. Es necesario focalizar la mirada en dimensiones que permitan mejorar progresivamente la práctica.

Un primer aspecto a acompañar es la **claridad del objetivo de aprendizaje**.

El docente necesita saber qué habilidad matemática quiere fortalecer. A su vez, los estudiantes deben poder comprender qué están aprendiendo. Una clase puede tener muchas actividades, pero si el propósito no está claro, el aprendizaje se vuelve difuso.

Otro aspecto importante es la **activación de conocimientos previos**.

Muchos aprendizajes matemáticos dependen de habilidades anteriores, como:

- conteo;
- reconocimiento de números;
- correspondencia entre número y cantidad;
- valor posicional;
- descomposición;
- vocabulario matemático;
- uso de estrategias.

El equipo directivo puede ayudar a los docentes a preguntarse qué necesitan saber los estudiantes antes de avanzar hacia una nueva actividad, procedimiento o contenido.

También debe acompañarse la **secuencia de enseñanza**.

El programa propone avanzar de manera explícita, sistemática y progresiva. Esto implica:

- presentar con claridad;
- modelar;
- trabajar con materiales concretos;
- guiar la práctica;
- verificar comprensión;

- avanzar gradualmente hacia mayor autonomía.

El **uso de materiales concretos** es otro foco central.

Los materiales deben ayudar a representar cantidades, relaciones, operaciones y estrategias. No se trata de usarlos como complemento decorativo, sino como herramientas para construir comprensión.

Finalmente, el acompañamiento debe atender otros aspectos importantes de la clase, como:

- la participación de los estudiantes;
- el tratamiento del error;
- la práctica suficiente;
- la explicación de estrategias;
- las evidencias de aprendizaje que aparecen durante la clase.

> **Idea clave**
> Acompañar la enseñanza matemática requiere mirar aspectos concretos: qué se enseña, cómo se enseña, qué hacen los estudiantes y qué evidencias muestran que están aprendiendo.

8.4. Reuniones pedagógicas breves y focalizadas

Las reuniones pedagógicas son una herramienta clave para sostener la implementación del programa.

No necesitan ser largas para ser valiosas. En contextos escolares con múltiples demandas, las reuniones breves y focalizadas pueden resultar especialmente efectivas si tienen un propósito claro y conducen a decisiones concretas.

Una reunión pedagógica puede centrarse en una pregunta específica, por ejemplo:

- ¿Qué habilidad matemática se está trabajando?
- ¿Qué muestran los resultados del screening?
- ¿Qué errores aparecen con mayor frecuencia?
- ¿Cómo se están usando los materiales?
- ¿Qué estudiantes necesitan más apoyo?
- ¿Qué ajustes requiere una planificación?

Estas reuniones no deben convertirse únicamente en espacios informativos. Su valor está en promover la reflexión profesional, el intercambio entre docentes y la toma de decisiones pedagógicas.

Para que sean efectivas, conviene que cada reunión tenga:

- un foco definido;
- una duración clara;
- algunas evidencias para analizar;
- preguntas orientadoras;
- acuerdos finales.

Es preferible una reunión breve que termine con una decisión concreta a una reunión extensa que no modifica la práctica.

El equipo directivo puede organizar estos encuentros por grado, ciclo, nivel o grupo de docentes, según las posibilidades de la escuela. También puede aprovechar espacios ya existentes e incorporar en ellos preguntas vinculadas con el programa.

La regularidad es importante. El acompañamiento pierde fuerza cuando ocurre solo al inicio o al final del año. Las reuniones breves y sostenidas ayudan a mantener la mejora matemática en la agenda institucional.

> **Para recordar**
> Una reunión pedagógica efectiva no se mide por su duración, sino por su capacidad de orientar decisiones concretas de enseñanza.

8.5. Preguntas para orientar la reflexión docente

Las preguntas del equipo directivo pueden abrir conversaciones pedagógicas profundas.

Una buena pregunta ayuda al docente a mirar su práctica, identificar decisiones, reconocer evidencias y pensar próximos pasos.

Algunas preguntas útiles para orientar la reflexión docente son:

- ¿Qué habilidad matemática querías fortalecer con esta actividad?
- ¿Qué conocimientos previos necesitaban los estudiantes para resolverla?
- ¿Qué parte de la clase resultó más clara para ellos?
- ¿Qué errores aparecieron con mayor frecuencia?
- ¿Qué hicieron los estudiantes cuando no sabían cómo resolver?
- ¿Qué estrategias distintas utilizaron?
- ¿Qué evidencia te muestra que comprendieron?
- ¿Qué estudiantes necesitaron más apoyo?
- ¿Cómo ayudaron los materiales concretos a construir comprensión?
- ¿Qué ajustarías si volvieras a enseñar esta clase?
- ¿Qué necesitás para seguir avanzando?

Estas preguntas no deben utilizarse como un cuestionario rígido. Son orientaciones para conversar.

Su propósito es ayudar a que la reflexión docente se centre en el aprendizaje de los estudiantes y en las decisiones pedagógicas que pueden mejorarlo.

También es importante que las preguntas se apoyen en evidencias concretas, como:

- producciones de estudiantes;
- registros de clase;
- errores frecuentes;
- resultados de screening;
- observaciones del docente;
- avances identificados en el aula.

Cuando las preguntas se vinculan con evidencias, la conversación deja de basarse en impresiones generales y se vuelve más pedagógica, precisa y útil.

> **Idea clave**
> Las preguntas directivas no deben buscar respuestas defensivas, sino abrir reflexión profesional sobre la enseñanza y el aprendizaje.

8.6. Reconocimiento de avances y esfuerzos

El acompañamiento pedagógico no debe centrarse únicamente en lo que falta.

También es fundamental reconocer avances, esfuerzos y logros. Los procesos de cambio requieren energía, confianza y perseverancia. Por eso, el reconocimiento directivo cumple una función pedagógica y emocional.

Reconocer no significa elogiar de manera general o superficial.

Un reconocimiento valioso es específico. Nombra qué se observó, por qué es importante y cómo contribuye al aprendizaje de los estudiantes.

Por ejemplo, no es lo mismo decir:

> ***"Muy buena clase."***

que decir:

> ***"Fue valioso cómo usaste el material concreto para que los chicos pudieran explicar distintas maneras de descomponer el número."***

Este tipo de devolución ayuda al docente a identificar qué práctica conviene sostener.

El reconocimiento también permite visibilizar avances institucionales, como:

- docentes que comenzaron a usar materiales con mayor intencionalidad;
- planificaciones más claras;
- estudiantes que explican mejor sus procedimientos;
- mayor participación en clase;
- mejor uso de apoyos visuales;
- más registro de evidencias;
- mayor continuidad en el trabajo matemático.

Cuando el equipo directivo reconoce avances, fortalece la motivación del equipo docente y contribuye a construir una cultura de mejora.

La escuela empieza a ver que el cambio es posible y que los esfuerzos cotidianos tienen impacto.

> **Para recordar**
> Reconocer avances no es suavizar la exigencia. Es ayudar a identificar qué prácticas valiosas deben sostenerse y fortalecerse.

8.7. Seguimiento de acuerdos pedagógicos

El acompañamiento pedagógico debe traducirse en acuerdos.

Una conversación valiosa pierde fuerza si no deja alguna decisión para continuar. Por eso, después de reuniones, observaciones o devoluciones, es importante registrar acuerdos pedagógicos simples y concretos.

Estos acuerdos pueden referirse a:

- reforzar una habilidad;
- modificar una secuencia;
- incorporar material concreto;
- revisar consignas;
- trabajar con grupos pequeños;
- corregir cuadernos para evitar que se fijen errores;
- enviar evidencias por WhatsApp;
- practicar determinada rutina;
- retomar resultados del screening.

Cada acuerdo debería responder a tres preguntas:

1. ¿Qué se hará?
2. ¿Quién lo hará?
3. ¿Cuándo se revisará?

No hace falta generar registros extensos, pero sí conservar una memoria mínima del proceso.

El seguimiento de acuerdos permite sostener continuidad. Si un acuerdo se formula pero nunca se revisa, pierde valor. En cambio, cuando el equipo directivo vuelve sobre lo conversado, muestra que el acompañamiento es serio y que la mejora requiere constancia.

El seguimiento también permite ajustar.

A veces un acuerdo no se cumple porque era poco realista, porque faltó tiempo, porque surgieron nuevas dificultades o porque el docente necesitaba más apoyo.

Revisar no es sancionar. Es comprender qué ocurrió y decidir cómo continuar.

> **Idea clave**
> Un acuerdo pedagógico útil debe ser concreto, posible y revisable. La mejora necesita decisiones, pero también seguimiento.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden ayudar a revisar cómo se está acompañando pedagógicamente a los docentes:

1. ¿Nuestro acompañamiento es percibido como apoyo o como fiscalización?
2. ¿Qué hacemos para construir confianza profesional con los docentes?
3. ¿Qué aspectos concretos de la enseñanza matemática estamos acompañando?
4. ¿Las reuniones pedagógicas tienen un foco claro y terminan con acuerdos?
5. ¿Qué evidencias usamos para conversar sobre la enseñanza?
6. ¿Qué preguntas estamos haciendo para promover reflexión docente?
7. ¿Reconocemos avances de manera específica y pedagógica?
8. ¿Qué acuerdos se registran después de reuniones, observaciones o devoluciones?
9. ¿Cuándo y cómo volvemos a revisar esos acuerdos?
10. ¿Qué docentes necesitan más apoyo para sostener cambios en sus prácticas?

Síntesis de la sección 8

El acompañamiento pedagógico a los docentes es una función central del equipo directivo. Su propósito no es fiscalizar, sino estar cerca de la práctica para comprenderla, fortalecerla y sostener procesos de mejora.

Para que este acompañamiento sea efectivo, debe apoyarse en un vínculo de confianza, en conversaciones profesionales basadas en evidencias, en reuniones breves y focalizadas, en preguntas que orienten la reflexión docente y en el reconocimiento específico de avances.

El acompañamiento debe traducirse en acuerdos pedagógicos concretos y revisables. De este modo, las conversaciones no quedan aisladas, sino que se transforman en decisiones que permiten mejorar progresivamente la enseñanza matemática.

9. Observación de aulas y cuadernos

La observación de aulas y cuadernos es una herramienta fundamental para comprender cómo se desarrolla la enseñanza matemática en la práctica real.

Permite mirar no solo lo que está planificado, sino también lo que efectivamente ocurre en la clase, cómo responden los estudiantes, qué oportunidades de aprendizaje se generan, qué errores aparecen, cómo se usan los materiales y qué evidencias muestran los cuadernos y producciones.

En el marco del Programa **Mejorando las Matemáticas**, la observación debe tener un sentido formativo. No se observa para controlar ni para calificar al docente, sino para acompañar, comprender, orientar y tomar mejores decisiones pedagógicas.

9.1. Sentido de la observación de clases

La observación de aulas es una herramienta central para comprender cómo se desarrolla la enseñanza matemática en la práctica real.

Permite mirar lo que ocurre efectivamente en la clase:

- cómo se presenta una consigna;
- cómo responden los estudiantes;
- qué materiales se utilizan;
- qué errores aparecen;
- qué apoyos ofrece el docente;
- qué oportunidades reales de aprendizaje se generan.

El sentido de la observación no es controlar ni calificar al docente. Su finalidad es formativa.

Se observa para acompañar, comprender, orientar y tomar mejores decisiones pedagógicas.

La observación permite captar aspectos que no siempre aparecen en las planificaciones o en los informes, por ejemplo:

- el clima de aula;
- el nivel de participación;
- la claridad del lenguaje;
- el uso del pizarrón;
- la disponibilidad de apoyos visuales;
- la organización del espacio;
- el manejo de los tiempos;
- la respuesta del docente frente a la dificultad.

Para que la observación sea aceptada y útil, debe estar enmarcada en un vínculo de confianza.

Los docentes necesitan saber qué se observará, para qué se observará y cómo se utilizará esa información.

Una observación bien realizada no termina en la visita al aula. Continúa en una devolución posterior y en acuerdos de mejora.

> **Idea clave**
> La observación de clases tiene valor cuando ayuda a comprender mejor la enseñanza y a construir próximos pasos de mejora.

9.2. Qué observar en una clase de matemática

En una clase de matemática conviene observar algunas dimensiones prioritarias.

La primera es el **objetivo de aprendizaje**. Es importante identificar qué habilidad o concepto se está enseñando y si la actividad propuesta está alineada con ese propósito.

También debe observarse la **claridad de la explicación**.

Esto implica mirar si el docente:

- presenta la tarea con claridad;
- modela procedimientos;
- da ejemplos;
- verifica comprensión;
- ofrece oportunidades para que los estudiantes practiquen con apoyo antes de trabajar con mayor autonomía.

Otra dimensión importante es la **progresión**.

La clase debería avanzar:

- de lo más accesible a lo más complejo;
- de lo concreto a lo pictográfico;
- de lo pictográfico a lo abstracto.

Si se salta demasiado rápido al símbolo o al algoritmo, algunos estudiantes pueden quedar realizando procedimientos sin comprensión.

El **uso de materiales concretos** debe observarse con especial atención.

Es importante mirar si los materiales ayudan a:

- representar cantidades;
- descomponer números;
- comparar;
- agrupar;
- agregar;
- quitar;
- explicar estrategias.

También conviene observar la **participación de los estudiantes**.

Algunas preguntas útiles son:

- ¿Quiénes intervienen?
- ¿Quiénes permanecen en silencio?
- ¿Quiénes requieren apoyo?
- ¿Cómo se trabaja con el error?
- ¿Qué oportunidades tienen los alumnos para explicar cómo pensaron?

Finalmente, es importante mirar si hay **evidencias de aprendizaje**, tales como:

- respuestas orales;
- producciones;
- procedimientos;
- estrategias;
- preguntas;
- dudas;
- correcciones;
- cambios en la manera de resolver.

> **Para recordar**
> Observar una clase de matemática no es mirar si “salió bien” o “salió mal”. Es analizar qué oportunidades de aprendizaje se ofrecieron y qué evidencias muestran los estudiantes.

9.3. Observación del uso de materiales y apoyos visuales

Los materiales concretos y los apoyos visuales cumplen una función importante en el enfoque del programa.

Ayudan a que los estudiantes construyan comprensión, organicen información, representen cantidades y conecten ideas matemáticas.

Durante la observación, el equipo directivo puede mirar:

- si los materiales están disponibles;
- si los estudiantes los usan con un propósito claro;
- si el docente ayuda a relacionarlos con el concepto matemático que se está enseñando;
- si permiten representar cantidades, operaciones o estrategias;
- si favorecen la explicación de procedimientos.

No basta con que los materiales estén presentes en la clase. Su valor depende de cómo se los utiliza.

Un mismo recurso puede ser una herramienta potente de aprendizaje o una actividad desconectada del objetivo. La diferencia está en la mediación docente.

Los apoyos visuales también son relevantes.

Pueden incluir:

- carteles;
- rectas numéricas;
- castillos de números;
- tablas;
- tarjetas;
- gráficos;
- dibujos;
- esquemas;
- referencias en los bancos.

Estos apoyos pueden ayudar a los estudiantes a recordar, comparar, orientarse y trabajar con mayor autonomía.

El equipo directivo puede observar si esos apoyos están visibles, si son usados durante la clase y si los estudiantes saben recurrir a ellos.

Un aula con muchos carteles no necesariamente ofrece apoyo si esos recursos no se enseñan ni se utilizan.

> **Idea clave**
> Los materiales y apoyos visuales no enseñan por sí solos. Su valor depende de la intención pedagógica y de la mediación del docente.

9.4. Observación de cuadernos y producciones de alumnos

Los cuadernos y las producciones de los estudiantes son una fuente valiosa de información.

Permiten observar:

- continuidad;
- tipo de actividades;
- progresión;
- correcciones;
- errores frecuentes;
- uso de representaciones;
- calidad de consignas;
- nivel de desafío.

Observar cuadernos no debe reducirse a verificar prolijidad o cantidad de tareas.

Si bien el orden puede aportar información, lo más importante es analizar qué muestran las producciones sobre la enseñanza y el aprendizaje.

Al mirar cuadernos, el equipo directivo puede preguntarse:

- ¿Qué habilidades matemáticas aparecen trabajadas?
- ¿Hay continuidad entre las actividades?
- ¿Las consignas son claras?
- ¿Se observa uso de material concreto o representación gráfica antes del trabajo simbólico?
- ¿Los errores están corregidos?
- ¿Hay oportunidades para explicar procedimientos?
- ¿Las actividades permiten pensar o solo copiar?
- ¿Se ven avances a lo largo del tiempo?

La observación de cuadernos puede revelar diferencias entre una actividad aparentemente bien realizada y una comprensión real.

Por eso, debe complementarse con conversaciones con los estudiantes, observación de clase y lectura de otras evidencias.

Los cuadernos también permiten identificar errores que se repiten. Si no se corrigen a tiempo, algunos errores pueden fijarse y dificultar aprendizajes posteriores.

> **Para recordar**
> El cuaderno no debe mirarse solo como registro de tareas realizadas. También puede mostrar cómo se está enseñando, qué se está aprendiendo y qué dificultades se repiten.

9.5. Registro de observación

Toda observación debe dejar algún registro.

Este registro no tiene que ser extenso, pero sí debe ser útil. Su finalidad es conservar evidencias, ordenar la devolución y permitir seguimiento posterior.

Un registro básico puede incluir:

- fecha;
- grado;
- docente;
- objetivo de la clase;
- habilidad matemática trabajada;
- materiales utilizados;
- aspectos logrados;
- dificultades observadas;
- evidencias de aprendizaje;
- posibles próximos pasos.

Es importante registrar hechos observables y no solo impresiones.

Por ejemplo, en lugar de escribir:

> ***"La clase fue confusa."***

conviene precisar qué se observó:

- *"La consigna fue reformulada tres veces."*
- *"Varios estudiantes preguntaron qué debían hacer."*
- *"No hubo ejemplo inicial."*
- *"El material se entregó, pero no se vinculó con la operación."*

El registro debe servir para conversar con el docente. Por eso, conviene incluir preguntas y no solo conclusiones.

Una buena observación abre diálogo.

También puede ser útil registrar acuerdos posteriores y revisar en una observación futura si hubo avances.

De este modo, la observación forma parte de un proceso continuo de mejora y no queda como un evento aislado.

> **Idea clave**
> Un buen registro no acumula información por formalidad. Ordena evidencias para conversar mejor y dar seguimiento a la mejora.

9.6. Devolución posterior al docente

La devolución posterior es el momento en que la observación se convierte en acompañamiento pedagógico.

Debe realizarse en un espacio cuidado, con respeto, claridad y foco en la enseñanza.

Una devolución formativa puede organizarse en tres momentos:

1. **Reconocer aspectos positivos concretos de la clase.**
   Es importante señalar prácticas valiosas observadas y explicar por qué contribuyen al aprendizaje.
2. **Abordar uno o dos aspectos a mejorar.**
   Estos aspectos deben presentarse siempre a partir de evidencias observadas, no desde impresiones generales.
3. **Proponer o acordar próximos pasos.**
   La devolución debe ayudar a definir qué se hará después.

Conviene evitar devoluciones demasiado generales.

Comentarios como **“muy bien”** o **“hay que mejorar la dinámica”** no ofrecen orientación suficiente.

Es preferible formular observaciones específicas, como:

- *“Cuando modelaste el primer ejercicio, más estudiantes pudieron comenzar con autonomía.”*
- *“Sería conveniente sostener más tiempo el trabajo con material antes de pasar al algoritmo.”*

La devolución debe centrarse en la práctica, no en la persona.

No se trata de decir:

> ***“Sos desorganizada.”***

Sino de analizar cómo se organizó la clase y qué podría ajustarse.

También es importante escuchar al docente. Puede haber decisiones que respondan a información que el observador no conoce.

La devolución debe ser una conversación profesional, no un dictamen unilateral.

> **Para recordar**
> La devolución formativa no busca cerrar una evaluación sobre la clase. Busca abrir una conversación para mejorar la enseñanza.

9.7. Acuerdos de mejora después de la observación

Después de la devolución, es recomendable definir un acuerdo de mejora.

Este acuerdo debe ser concreto, posible y revisable.

Puede tratarse de:

- incorporar un momento de modelado;
- usar material concreto antes del registro escrito;

- formular consignas más breves;
- reforzar el conteo;
- corregir errores recurrentes en cuadernos;
- usar apoyos visuales;
- proponer más práctica oral;
- trabajar con grupos pequeños.

El acuerdo debe quedar registrado de manera simple.

También debe establecerse cuándo se volverá a revisar.

La mejora requiere continuidad. Por eso, una observación aislada tiene menos impacto que un proceso de observación, devolución, acuerdo y seguimiento.

El equipo directivo debe cuidar que los acuerdos no sean demasiados.

Si se señalan muchas cosas al mismo tiempo, el docente puede sentirse abrumado. Es preferible priorizar un aspecto relevante y acompañar su mejora.

Con el tiempo, estos acuerdos permiten construir una cultura de observación formativa.

Las aulas dejan de ser espacios cerrados y pasan a ser lugares donde la escuela aprende sobre su propia enseñanza.

Idea clave
Después de observar, es mejor acordar un cambio concreto y acompañarlo que señalar muchas mejoras sin posibilidad real de seguimiento.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden ayudar a organizar la observación de aulas y cuadernos:

1. ¿Para qué vamos a observar esta clase?
2. ¿El docente sabe qué se observará y cómo se usará la información?
3. ¿Qué habilidad matemática se está enseñando?
4. ¿La actividad está alineada con el objetivo de aprendizaje?
5. ¿La explicación fue clara y hubo modelado?
6. ¿La clase avanzó de manera progresiva?
7. ¿Los materiales concretos fueron usados con propósito pedagógico?
8. ¿Los estudiantes pudieron explicar cómo pensaron?
9. ¿Qué errores aparecieron y cómo fueron abordados?
10. ¿Qué muestran los cuadernos sobre continuidad, progresión y comprensión?
11. ¿Qué evidencias concretas conviene registrar?
12. ¿Qué acuerdo de mejora puede definirse después de la observación?

Síntesis de la sección 9

La observación de aulas y cuadernos permite comprender cómo se desarrolla la enseñanza matemática en la práctica real. Su finalidad no es controlar ni calificar al docente, sino acompañar, comprender y orientar mejores decisiones pedagógicas.

En una clase de matemática conviene observar el objetivo de aprendizaje, la claridad de la explicación, la progresión de la enseñanza, el uso de materiales concretos, la participación de los estudiantes, el tratamiento del error y las evidencias de aprendizaje.

Los cuadernos y producciones de alumnos también ofrecen información valiosa sobre continuidad, consignas, errores frecuentes, correcciones, representaciones y avances.

Toda observación debe dejar un registro útil, basado en hechos observables. Luego, debe convertirse en una devolución formativa y en acuerdos de mejora concretos, posibles y revisables.

> Cuando este proceso se sostiene en el tiempo, la observación deja de ser un evento aislado y se convierte en una práctica institucional de aprendizaje y mejora.

10. Planificación matemática y progresión de habilidades

La planificación matemática es una herramienta central para mejorar la enseñanza. No debe entenderse como un trámite administrativo ni como un documento que se completa solo para cumplir con una exigencia institucional.

Planificar significa anticipar mejores oportunidades de aprendizaje para los estudiantes. En matemática, esta tarea es especialmente importante porque los aprendizajes se construyen de manera acumulativa: muchas habilidades nuevas dependen de otras que debieron consolidarse antes.

Por eso, el equipo directivo debe acompañar la planificación desde una mirada pedagógica. La pregunta principal no es solamente si la planificación está presentada, sino si ayuda a enseñar mejor, a ordenar la progresión de habilidades y a tomar decisiones más ajustadas a las necesidades de los estudiantes.

10.1. Planificar para enseñar mejor

La planificación es una herramienta pedagógica fundamental. No debe ser entendida como un requisito formal, sino como una forma de anticipar mejores oportunidades de aprendizaje.

Planificar permite definir con claridad:

- qué se quiere enseñar;
- qué habilidades matemáticas se pondrán en juego;
- qué conocimientos previos se requieren;
- qué materiales se utilizarán;
- qué secuencia tendrá la clase;
- cómo se ofrecerá práctica;
- qué evidencias permitirán saber si los estudiantes avanzaron.

En matemática, la planificación es especialmente importante porque los aprendizajes se construyen de manera acumulativa. Si se avanza sin consolidar bases, pueden aparecer dificultades posteriores.

Por eso, planificar implica cuidar la progresión.

El equipo directivo debe revisar las planificaciones desde una mirada pedagógica, no burocrática. La pregunta no es solo:

> ***"¿La planificación está presentada?"***

sino:

> ***"¿Esta planificación ayuda a enseñar mejor?"***

Una buena planificación no necesita ser extensa, pero sí clara. Debe mostrar la intención de enseñanza y permitir comprender cómo se acompañará a los estudiantes desde lo que ya saben hacia lo que necesitan aprender.

> **Idea clave**
> Planificar no es completar un documento. Es anticipar cómo se va a enseñar, qué habilidades se van a fortalecer y cómo se sabrá si los estudiantes están avanzando.

10.2. Planificaciones centradas en habilidades

El programa propone que las planificaciones se organicen en torno a habilidades matemáticas, no solo a contenidos.

Esta mirada permite hacer más visible qué se espera que los estudiantes desarrollen.

Por ejemplo, en lugar de planificar únicamente:

> ***"Números hasta el 10"***

conviene precisar qué habilidades se trabajarán. Dentro de ese contenido pueden abordarse habilidades como:

- reconocimiento de grafías numéricas;
- identificación verbal de números;
- conteo oral;
- correspondencia número-cantidad;
- comparación de cantidades;
- escritura de números;
- uso de la línea numérica;
- comprensión de agregar y quitar.

Esta precisión ayuda a seleccionar mejores actividades. También permite observar con más claridad qué estudiantes avanzan y quiénes necesitan más apoyo.

Las habilidades matemáticas deben trabajarse de manera explícita. No alcanza con exponer a los estudiantes a actividades numéricas. Es necesario enseñar, modelar, practicar y verificar comprensión.

El equipo directivo puede acompañar a los docentes con preguntas como:

- ¿Qué habilidad está en el centro de esta planificación?
- ¿Qué evidencia mostrará que esa habilidad se está desarrollando?
- ¿Qué apoyos se prevén para quienes presenten dificultades?
- ¿Qué actividades permitirán practicar esa habilidad de manera suficiente?
- ¿Cómo se conectará esta habilidad con aprendizajes posteriores?

> **Para recordar**
> Un mismo contenido puede incluir distintas habilidades. Por eso, planificar con precisión ayuda a enseñar con mayor intención.

10.3. Activación de conocimientos previos

Todo nuevo aprendizaje se apoya en conocimientos previos. En matemática, esta relación es especialmente fuerte.

Para comprender una operación, el estudiante necesita ciertas nociones de número. Para resolver problemas, necesita comprender consignas, cantidades, relaciones y estrategias. Para trabajar valor posicional, necesita reconocer números y entender agrupamientos.

Por eso, las planificaciones deben contemplar momentos de activación o revisión de conocimientos previos.

Esta activación permite al docente saber desde dónde parte el grupo y ajustar la enseñanza.

Activar conocimientos previos no significa hacer un repaso largo o mecánico. Puede realizarse a través de propuestas breves, como:

- una pregunta inicial;
- un juego corto;
- una situación concreta;
- una actividad con materiales;
- una conversación sobre estrategias;
- una producción rápida;
- una comparación entre procedimientos;
- una breve exploración oral.

El equipo directivo puede ayudar a instalar esta práctica preguntando:

- ¿Qué necesitan saber los estudiantes para poder realizar esta actividad?
- ¿Cómo se verificará que lo saben?
- ¿Qué se hará si ese conocimiento previo no está consolidado?
- ¿Qué apoyos se ofrecerán antes de avanzar?

- ¿Qué habilidades deben retomarse para que la nueva actividad tenga sentido?

Cuando los conocimientos previos no se activan ni se revisan, algunos estudiantes pueden quedar enfrentados a tareas para las que todavía no cuentan con las bases necesarias.

> **Idea clave**
> Antes de avanzar, es necesario mirar desde dónde parten los estudiantes. Activar conocimientos previos permite enseñar con mayor precisión.

10.4. Secuencias espiraladas, explícitas y progresivas

El aprendizaje matemático requiere secuencias. Una secuencia permite ordenar las actividades para que cada una se apoye en la anterior y prepare la siguiente.

El enfoque espiralado implica volver sobre habilidades importantes varias veces, con mayor profundidad, nuevos números, distintas representaciones o mayor nivel de autonomía.

No se trata de repetir siempre lo mismo, sino de retomar lo esencial para consolidarlo y ampliarlo.

Una secuencia matemática debe ser explícita. El docente necesita enseñar con claridad:

- qué se está haciendo;
- por qué se está haciendo;
- cómo se resuelve;
- qué estrategia se puede utilizar;
- qué relación tiene la actividad con aprendizajes anteriores;
- qué se espera que los estudiantes comprendan.

Los estudiantes se benefician cuando pueden comprender el propósito de la actividad y las estrategias que se espera que utilicen.

La secuencia también debe ser progresiva. La complejidad aumenta gradualmente:

- primero con apoyo, luego con menor ayuda;
- primero con material concreto, luego con representación gráfica;
- primero con números pequeños, luego con cantidades mayores;
- primero con consignas simples, luego con problemas más complejos;
- primero con práctica guiada, luego con mayor autonomía.

El equipo directivo puede revisar si las planificaciones muestran esta progresión o si presentan actividades sueltas sin continuidad clara.

Una planificación secuenciada ayuda a que la enseñanza sea más intencional y efectiva.

> **Para recordar**
> Una secuencia no es una lista de actividades. Es un recorrido pensado para que los estudiantes avancen paso a paso en la construcción de una habilidad.

10.5. Uso de materiales concretos en la planificación

Los materiales concretos deben aparecer en la planificación con un propósito definido.

No basta con mencionar que se usarán fichas, dados, billetes, tapitas o regletas. Es necesario explicitar para qué se utilizarán y qué comprensión se busca construir.

Por ejemplo:

- los **billetes** pueden ayudar a trabajar valor posicional, composición y descomposición de números;
- las **tapitas** pueden usarse para correspondencia número-cantidad, conteo, agrupamientos o sumas iniciales;
- los **dados** permiten trabajar subitización, conteo, comparación o cálculo mental;

- la **línea numérica** ayuda a representar orden, desplazamiento, anterior y posterior;
- las **regletas** pueden favorecer comparaciones, composición, descomposición y relaciones entre cantidades.

La planificación debe prever también cómo se pasará del material concreto a la representación gráfica y luego al símbolo.

Si esta transición no está pensada, los estudiantes pueden disfrutar de la manipulación sin llegar a construir el concepto matemático esperado.

El equipo directivo puede acompañar preguntando:

- ¿Qué material se usará?
- ¿Qué habilidad permite trabajar?
- ¿Qué hará el docente para guiar la comprensión?
- ¿Cómo se registrará luego lo realizado?
- ¿Qué representación pictográfica se utilizará?
- ¿Cómo se vinculará el material con los números, signos o procedimientos formales?

El uso planificado de materiales fortalece el paso de lo concreto a lo abstracto y ayuda a evitar aprendizajes puramente mecánicos.

> **Idea clave**
> El material concreto tiene valor pedagógico cuando está al servicio de una habilidad matemática y cuando se conecta con representaciones gráficas y simbólicas.

10.6. Práctica sistemática y automatización progresiva

La práctica es indispensable para consolidar habilidades matemáticas.

Pero no cualquier práctica produce aprendizaje profundo. La práctica debe tener sentido, estar bien secuenciada y permitir que los estudiantes comprendan lo que hacen.

Algunas habilidades necesitan repetición frecuente, como:

- conteo;
- reconocimiento de números;
- escritura de grafías;
- correspondencia número-cantidad;
- hechos numéricos;
- cálculo mental;
- uso de estrategias;
- descomposición de números;
- comparación de cantidades;
- resolución de problemas simples.

Sin práctica suficiente, los aprendizajes quedan frágiles.

La automatización progresiva permite liberar recursos cognitivos. Cuando ciertos hechos o procedimientos se vuelven más fluidos, los estudiantes pueden dedicar más atención a resolver problemas, explicar estrategias o enfrentar tareas más complejas.

Sin embargo, automatizar no significa memorizar sin comprender.

Primero debe construirse sentido. Luego, con práctica, algunas relaciones pueden recuperarse con mayor rapidez.

El equipo directivo puede observar si las planificaciones ofrecen oportunidades suficientes de práctica y si esa práctica se vincula con habilidades relevantes.

También puede ayudar a evitar dos extremos:

- avanzar sin consolidar;

- repetir mecánicamente sin comprensión.

La práctica sistemática debe ser frecuente, variada y significativa. No se trata de hacer siempre lo mismo, sino de volver sobre habilidades importantes con diferentes materiales, consignas, números, situaciones y niveles de ayuda.

> **Para recordar**
> La práctica fortalece el aprendizaje cuando tiene sentido. Automatizar no es repetir sin pensar, sino lograr mayor fluidez sobre una base comprendida.

10.7. Revisión periódica de planificaciones

Las planificaciones deben revisarse periódicamente.

Esta revisión no debe tener como finalidad controlar documentos, sino acompañar la enseñanza. Permite ver si el programa se está integrando al trabajo cotidiano y si las actividades responden al enfoque pedagógico propuesto.

El equipo directivo puede revisar planificaciones a partir de algunos criterios:

- ¿Está clara la habilidad matemática que se quiere enseñar?
- ¿Se activan conocimientos previos?
- ¿La secuencia avanza gradualmente?
- ¿Se incluye material concreto con sentido?
- ¿Hay práctica suficiente?
- ¿Se prevén apoyos para estudiantes con dificultades?
- ¿Se contemplan desafíos para quienes avanzan más rápido?
- ¿Se recogerán evidencias de aprendizaje?
- ¿La actividad permite observar qué comprendieron los estudiantes?
- ¿Hay continuidad con lo trabajado anteriormente?

La revisión debe dar lugar a una conversación con el docente.

No se trata de corregir desde afuera, sino de pensar juntos cómo mejorar las oportunidades de aprendizaje.

Cuando la revisión de planificaciones se sostiene en el tiempo, la escuela construye mayor coherencia pedagógica. Los docentes empiezan a planificar con más intención, y el equipo directivo puede acompañar con mayor precisión.

> **Idea clave**
> Revisar planificaciones no es controlar papeles. Es acompañar la enseñanza antes de que ocurra y ayudar a que cada clase tenga mayor intención pedagógica.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden ayudar a revisar las planificaciones matemáticas:

1. ¿La planificación muestra con claridad qué habilidad matemática se quiere fortalecer?
2. ¿Se identifican los conocimientos previos necesarios?
3. ¿La secuencia avanza de manera gradual?
4. ¿Se vuelve sobre habilidades importantes de manera espiralada?
5. ¿Los materiales concretos aparecen con un propósito claro?
6. ¿Se prevé el paso de lo concreto a lo pictográfico y luego a lo abstracto?
7. ¿Hay suficiente práctica para consolidar aprendizajes?
8. ¿La práctica permite comprender o solo repetir?
9. ¿Se contemplan apoyos para quienes tienen dificultades?
10. ¿Se proponen desafíos para quienes avanzan más rápido?

11. ¿Qué evidencias permitirán saber si los estudiantes aprendieron?
12. ¿Cómo se conversará con el docente a partir de la planificación?

Síntesis de la sección 10

La planificación matemática permite anticipar mejores oportunidades de aprendizaje. En el marco del Programa **Mejorando las Matemáticas**, debe centrarse no solo en contenidos, sino también en habilidades.

Planificar implica definir qué se quiere enseñar, qué conocimientos previos se necesitan, qué secuencia se seguirá, qué materiales se utilizarán, cómo se ofrecerá práctica y qué evidencias permitirán observar avances.

Las planificaciones deben ser explícitas, progresivas y espiraladas. También deben incluir el uso intencional de materiales concretos y prever el paso hacia representaciones pictográficas y abstractas.

El equipo directivo cumple un rol importante en la revisión periódica de planificaciones. Su tarea no es controlar documentos, sino acompañar a los docentes para que la enseñanza matemática sea cada vez más clara, intencional y efectiva.

11. Screening y uso pedagógico de resultados

El screening de habilidades matemáticas es una herramienta para conocer mejor el punto de partida de los estudiantes.

Su valor no está en clasificar ni etiquetar, sino en ofrecer información para tomar mejores decisiones pedagógicas. Por eso, los resultados deben ser leídos con cuidado, en diálogo con las observaciones docentes, las producciones de los alumnos, los cuadernos y la planificación.

El equipo directivo tiene la responsabilidad de cuidar el sentido pedagógico del screening y ayudar a que la información se transforme en intervención, seguimiento y acompañamiento.

11.1. Sentido del screening de habilidades matemáticas

El screening de habilidades matemáticas permite conocer mejor el punto de partida de los estudiantes.

Su finalidad es identificar fortalezas, desafíos y necesidades de apoyo en habilidades fundamentales para el aprendizaje matemático.

No se trata de una evaluación para etiquetar ni clasificar a los alumnos. Tampoco debe entenderse como una instancia aislada.

El screening forma parte de un proceso más amplio de acompañamiento pedagógico, que incluye:

- observación;
- planificación;
- uso de materiales;
- intervención docente;
- seguimiento de trayectorias;
- análisis de evidencias;
- ajustes en la enseñanza.

Su valor principal es preventivo. Permite detectar dificultades tempranas antes de que se profundicen y orientar intervenciones más ajustadas.

También permite reconocer fortalezas que pueden ser aprovechadas para seguir construyendo aprendizajes.

El equipo directivo debe cuidar que toda la comunidad comprenda este sentido. Los resultados del screening deben ser leídos como información para enseñar mejor, no como sentencia sobre las posibilidades de un estudiante.

> **Idea clave**
> El screening no define lo que un estudiante es. Muestra información sobre algunas habilidades en un momento determinado para poder enseñar mejor.

11.2. Screening como herramienta preventiva, no clasificatoria

Una de las responsabilidades del equipo directivo es asegurar que los resultados del screening no sean utilizados para rotular a los estudiantes.

La información obtenida debe ayudar a comprender qué necesita cada alumno para avanzar.

Una lectura clasificatoria se pregunta:

> ***"¿Quién sabe y quién no sabe?"***

En cambio, una lectura preventiva se pregunta:

- ¿Qué habilidad necesita ser fortalecida?
- ¿Qué oportunidad de enseñanza faltó?
- ¿Qué apoyo puede ofrecerse?
- ¿Qué seguimiento será necesario?

- ¿Qué estrategia puede ayudar a este estudiante?
- ¿Qué condiciones necesita el grupo para avanzar?

Esta diferencia es clave.

Si el screening se usa para etiquetar, puede generar frustración, temor o bajas expectativas. Si se usa pedagógicamente, permite intervenir mejor y a tiempo.

El programa propone mirar los resultados junto con observaciones cualitativas.

Esto significa considerar:

- cómo respondió el estudiante;
- qué estrategias usó;
- qué errores aparecieron;
- cómo fue su conducta frente a la tarea;
- qué nivel de atención sostuvo;
- qué apoyos parecieron ayudarlo;
- qué fortalezas mostró durante la actividad.

El equipo directivo debe promover una lectura cuidadosa, evitando conclusiones rápidas.

Un resultado bajo en una habilidad no define al estudiante. Señala una oportunidad de intervención.

> **Para recordar**
> La información del screening debe abrir posibilidades de enseñanza, no cerrar expectativas sobre los estudiantes.

11.3. Lectura de fortalezas y desafíos de los alumnos

Los informes de screening permiten identificar fortalezas y desafíos. Ambas dimensiones son importantes.

Las fortalezas muestran puntos de apoyo para seguir enseñando. Los desafíos indican habilidades que requieren mayor atención.

Al leer los resultados, conviene evitar expresiones generales como:

> ***"Le va mal en matemática."***

Es necesario precisar qué aspecto está comprometido. Por ejemplo:

- reconocimiento de números;
- conteo oral;
- conteo concreto;
- escritura de grafías;
- correspondencia número-cantidad;
- cálculo verbal;
- subitización;
- nociones espaciales;
- valor posicional;
- comprensión de agregar y quitar.

Esta precisión permite diseñar mejores intervenciones.

No se acompaña igual a:

- un estudiante que no reconoce grafías numéricas;
- un estudiante que reconoce números, pero no logra asociarlos con cantidades;
- un estudiante que cuenta oralmente, pero no alcanza cardinalidad;
- un estudiante que resuelve con material concreto, pero no puede registrar simbólicamente;
- un estudiante que comprende una estrategia, pero necesita más práctica para usarla con autonomía.

También es importante reconocer avances parciales.

Un estudiante puede presentar dificultades en algunas habilidades y fortalezas en otras. Una lectura equilibrada evita miradas deficitarias y ayuda a construir confianza.

El equipo directivo puede acompañar a los docentes a transformar la información del screening en preguntas pedagógicas:

- ¿Qué necesita este estudiante?
- ¿Qué grupo de alumnos comparte una dificultad similar?
- ¿Qué actividad puede ayudar?
- ¿Qué material conviene utilizar?
- ¿Cómo vamos a observar avances?
- ¿Qué habilidad puede funcionar como punto de apoyo?
- ¿Qué intervención conviene priorizar?

> **Idea clave**
> Leer resultados no es buscar una etiqueta para el estudiante. Es identificar con precisión qué habilidad necesita apoyo y desde qué fortaleza se puede seguir enseñando.

11.4. Uso de informes individuales y grupales

Los informes individuales permiten conocer con mayor precisión la situación de cada estudiante.

Deben ser leídos por los docentes y utilizados para ajustar la intervención pedagógica. No deben quedar archivados sin uso.

Cada informe puede orientar decisiones sobre:

- actividades específicas;
- apoyos necesarios;
- práctica adicional;
- uso de materiales concretos;
- observación más cercana;
- comunicación con la familia cuando sea necesario;
- seguimiento individual o en pequeños grupos.

Los informes grupales, o la lectura conjunta de varios informes, permiten identificar patrones.

Por ejemplo, si muchos estudiantes presentan dificultades en conteo regresivo, escritura de números o correspondencia número-cantidad, la escuela puede decidir reforzar esas habilidades en la planificación general.

El equipo directivo debe generar un espacio para que los docentes lean y analicen los informes.

Esta lectura no debería realizarse de manera apurada ni únicamente individual. Es importante conversar sobre:

- tendencias del grupo;
- prioridades pedagógicas;
- habilidades más descendidas;
- fortalezas comunes;
- posibles estrategias de intervención;
- materiales que pueden ayudar;
- ajustes necesarios en la planificación.

También es conveniente vincular los informes con el glosario de habilidades y con las propuestas de actividades sugeridas.

Esto permite que los resultados no queden como diagnóstico, sino que se transformen en acción pedagógica.

Para recordar
Los informes tienen valor cuando se leen, se conversan y se convierten en decisiones de enseñanza.

11.5. Decisiones pedagógicas a partir de los resultados

El sentido del screening se concreta cuando sus resultados orientan decisiones.

Después de leer los informes, la escuela debe definir qué hará con esa información.

Las decisiones pueden incluir:

- reforzar habilidades específicas;
- reorganizar grupos de trabajo;
- dedicar más tiempo a ciertos contenidos;
- usar materiales concretos;
- trabajar con actividades multisensoriales;
- proponer práctica breve y frecuente;
- acompañar a estudiantes con dificultades persistentes;
- revisar planificaciones;
- ajustar el ritmo de enseñanza;
- recuperar habilidades previas antes de avanzar;
- preparar actividades diferenciadas.

También puede ser necesario ajustar el ritmo de enseñanza.

Si los resultados muestran que varias habilidades previas no están consolidadas, avanzar hacia contenidos más complejos sin volver sobre ellas puede profundizar las dificultades.

Las decisiones deben ser realistas.

No se trata de cambiar toda la planificación de un día para el otro, sino de incorporar ajustes concretos y sostenibles.

El programa propone sumar a las prácticas docentes aquello que ayude a enseñar mejor, no reemplazar indiscriminadamente todo lo que la escuela ya hace.

El equipo directivo debe ayudar a priorizar.

Cuando los informes presentan mucha información, puede resultar abrumador. Por eso, conviene seleccionar algunas habilidades centrales para trabajar de manera sistemática durante un período definido.

Idea clave
El screening no termina cuando se entregan los informes. Su sentido se completa cuando la escuela toma decisiones pedagógicas a partir de ellos.

11.6. Articulación entre screening, observación docente y planificación

El screening debe articularse con la observación docente y la planificación.

Ninguna fuente de información alcanza por sí sola.

Los resultados del screening ofrecen datos relevantes, pero deben ponerse en diálogo con lo que el docente observa diariamente en el aula.

Puede ocurrir que un estudiante haya tenido un desempeño bajo en la toma inicial, pero luego muestre avances en clase.

También puede ocurrir lo contrario: que una dificultad detectada se confirme en las producciones y requiera mayor intervención.

Por eso, el equipo directivo debe promover una lectura integrada que considere:

- resultados de screening;

- cuadernos;
- observaciones de clase;
- producciones de estudiantes;
- participación oral;
- desempeño en actividades con material concreto;
- conocimiento cotidiano del docente;
- registros de seguimiento.

Esta articulación permite planificar mejor.

Por ejemplo:

- si el screening muestra dificultades en identificación de números, la planificación debe incluir actividades explícitas para trabajar esa habilidad;
- si muestra debilidades en correspondencia número-cantidad, será necesario volver al material concreto;
- si aparecen dificultades en cálculo verbal, habrá que fortalecer conteo, descomposición y estrategias;
- si se observan dificultades en valor posicional, conviene trabajar agrupamientos, composición, descomposición y representación de cantidades.

El screening no debe quedar desconectado de la enseñanza.

Su función es iluminar la planificación y orientar el acompañamiento.

> **Para recordar**
> El screening es una fuente de información, no la única. Su valor aumenta cuando se lo combina con la observación docente, los cuadernos, las producciones y la planificación.

11.7. Seguimiento de trayectorias durante el año

Después del screening inicial, es necesario realizar seguimiento durante el año.

Los resultados iniciales son una fotografía de un momento, no una descripción definitiva de la trayectoria del estudiante.

El seguimiento permite observar:

- si las intervenciones están funcionando;
- si las habilidades se fortalecen;
- si aparecen nuevas dificultades;
- si es necesario ajustar apoyos;
- si los estudiantes avanzan desde su punto de partida;
- si las estrategias elegidas necesitan revisión.

También ayuda a reconocer avances que tal vez no se reflejen todavía en evaluaciones formales.

El equipo directivo puede promover registros simples de seguimiento que incluyan:

- qué habilidad se trabajó;
- qué estrategia se utilizó;
- qué evidencia de avance apareció;
- qué dificultad persiste;
- qué próximo paso se propone.

Este seguimiento puede realizarse especialmente con estudiantes que presentan mayores desafíos, pero también debe mirar al grupo completo.

La finalidad es asegurar que todos avancen desde su punto de partida.

El screening final permitirá comparar avances y revisar el proceso, pero no conviene esperar hasta ese momento para intervenir.

La mejora ocurre durante el año, cuando la escuela usa la información disponible para ajustar la enseñanza.

El seguimiento de trayectorias expresa una convicción central del programa: detectar no alcanza; es necesario intervenir, observar, ajustar y volver a acompañar.

Idea clave
Detectar una dificultad es solo el primer paso. La mejora ocurre cuando la escuela interviene, observa avances, ajusta estrategias y sostiene el acompañamiento.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden ayudar a usar pedagógicamente los resultados del screening:

1. ¿La comunidad comprende que el screening no busca etiquetar?
2. ¿Qué fortalezas muestran los estudiantes?
3. ¿Qué habilidades aparecen como principales desafíos?
4. ¿Estamos leyendo los resultados con precisión o con expresiones generales?
5. ¿Qué patrones aparecen a nivel grupal?
6. ¿Qué estudiantes necesitan apoyos más específicos?
7. ¿Qué materiales pueden ayudar a trabajar las habilidades descendidas?
8. ¿Qué ajustes requiere la planificación?
9. ¿Cómo se articularán los resultados con las observaciones del aula?
10. ¿Qué registros de seguimiento se utilizarán durante el año?
11. ¿Cuándo revisaremos si las intervenciones están funcionando?
12. ¿Cómo comunicaremos la información sin generar etiquetas ni bajas expectativas?

Síntesis de la sección 11

El screening de habilidades matemáticas es una herramienta preventiva y pedagógica. Su finalidad es conocer mejor el punto de partida de los estudiantes, identificar fortalezas y desafíos, y orientar intervenciones más ajustadas.

Los resultados no deben utilizarse para clasificar ni etiquetar. Deben leerse con cuidado, en diálogo con observaciones docentes, cuadernos, producciones y participación de los estudiantes.

Los informes individuales permiten ajustar apoyos específicos. Los informes grupales permiten identificar patrones y definir prioridades de enseñanza.

El equipo directivo tiene un rol central en asegurar que el screening se transforme en decisiones pedagógicas, ajustes de planificación, uso de materiales, seguimiento de trayectorias y acompañamiento sostenido durante el año.

12. Gestión de recursos y caja matemática

Los materiales concretos ocupan un lugar central en el Programa **Mejorando las Matemáticas**. No son accesorios ni elementos decorativos. Son herramientas pedagógicas que permiten construir comprensión matemática, especialmente en los primeros años de escolaridad.

La caja matemática debe ser entendida como un recurso institucional. Esto significa que requiere organización, cuidado, disponibilidad, seguimiento y uso pedagógico intencional.

El equipo directivo tiene la responsabilidad de asegurar que los materiales no queden guardados, incompletos o desconectados de la planificación, sino que se conviertan en herramientas vivas de enseñanza.

12.1. Importancia pedagógica de los materiales

Los materiales concretos ocupan un lugar central en el Programa **Mejorando las Matemáticas**.

No son recursos accesorios ni elementos decorativos. Son herramientas pedagógicas que permiten a los estudiantes:

- construir comprensión;
- representar cantidades;
- explorar relaciones;
- comparar;
- agrupar;
- descomponer;
- agregar;
- quitar;
- avanzar progresivamente hacia formas más abstractas de pensamiento matemático.

Muchos aprendizajes matemáticos requieren que los estudiantes puedan ver, tocar, mover, ordenar y transformar cantidades antes de operar únicamente con símbolos.

El material concreto permite hacer visible aquello que, de otro modo, puede quedar demasiado abstracto para algunos alumnos.

Esta mediación resulta especialmente importante en nivel inicial y primer ciclo, donde se construyen bases como:

- sentido numérico;
- conteo;
- correspondencia número-cantidad;
- valor posicional;
- primeras operaciones.

El uso de materiales también ayuda al docente a observar cómo piensan los estudiantes.

A través de la manipulación, los alumnos muestran estrategias, errores, intuiciones y formas de resolver que no siempre aparecen en una respuesta escrita.

Esto ofrece información valiosa para intervenir mejor.

Sin embargo, el valor pedagógico del material depende de su uso intencional.

No alcanza con que los recursos estén presentes en el aula. Es necesario que estén vinculados a una habilidad matemática específica, que el docente guíe su uso y que exista una transición hacia representaciones pictográficas, verbales y simbólicas.

El equipo directivo debe promover una cultura institucional en la que los materiales sean entendidos como parte de la enseñanza matemática y no como recursos eventuales.

Su disponibilidad, organización y uso deben formar parte del seguimiento del programa.

Idea clave
Los materiales concretos ayudan a construir comprensión matemática cuando se usan con intención pedagógica y no como objetos aislados de la enseñanza.

12.2. La caja matemática como recurso institucional

La caja matemática debe ser concebida como un recurso institucional de la escuela.

No pertenece a un docente en particular ni a un aula específica. Forma parte de las condiciones que la institución ofrece para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

Como recurso institucional, la caja matemática requiere:

- organización;
- cuidado;
- seguimiento;
- criterios de uso;
- accesibilidad;
- registro;
- responsabilidad compartida.

El equipo directivo debe definir:

- dónde se ubicará;
- quiénes podrán acceder a ella;
- cómo se registrará su uso;
- cómo se cuidarán los materiales;
- qué criterios se utilizarán para compartirlos entre docentes o grados;
- cómo se revisará su estado durante el año.

También es importante que la caja sea conocida por todos los docentes involucrados.

Para que los materiales sean utilizados, los docentes necesitan saber:

- qué contiene;
- para qué sirve cada recurso;
- qué habilidades permite trabajar;
- cómo puede incorporarse a las planificaciones;
- qué actividades pueden desarrollarse con esos materiales.

La caja matemática puede convertirse en una herramienta de trabajo colaborativo.

A partir de ella, los docentes pueden intercambiar ideas, diseñar actividades, compartir experiencias y construir un repertorio común de propuestas.

Esto fortalece no solo el uso de materiales, sino también la construcción de equipo docente.

El equipo directivo debe evitar que la caja quede guardada, incompleta o asociada únicamente a momentos especiales.

Su uso frecuente y planificado es una condición para que el enfoque concreto-pictográfico-abstracto pueda llegar efectivamente al aula.

Para recordar
La caja matemática no es de un docente ni de un grado. Es un recurso institucional al servicio de la enseñanza.

12.3. Materiales para nivel inicial y primer ciclo

Los materiales deben responder a las necesidades de cada etapa.

En **nivel inicial**, los recursos deben favorecer el desarrollo de precursores y habilidades matemáticas tempranas, como:

- motricidad fina;
- movimiento de pinza;
- reconocimiento de números;
- trazado de grafías;
- conteo;
- comparación de cantidades;
- correspondencia número-cantidad;
- nociones espaciales;
- seriación;
- clasificación;
- uso del cuerpo en el espacio.

Pueden utilizarse materiales simples, como:

- tapitas;
- botones;
- broches;
- porotos;
- piedras;
- palitos;
- masas;
- lanas;
- dados;
- cartas;
- recipientes;
- tarjetas numéricas;
- líneas numéricas;
- juegos de recorrido;
- canciones;
- objetos cotidianos.

Lo importante no es la sofisticación del material, sino la intención pedagógica con la que se lo usa.

En **primer ciclo**, los materiales deben permitir profundizar en:

- numeración;
- valor posicional;
- conteo progresivo y regresivo;
- composición y descomposición de números;
- operaciones básicas;
- cálculo mental;
- hechos numéricos;
- resolución de problemas.

Para ello pueden utilizarse:

- billetes;
- fichas;
- regletas;
- dados;
- cartas;

- grillas numéricas;
- rectas numéricas;
- tablas;
- tarjetas de descomposición;
- material base diez;
- otros recursos equivalentes.

El equipo directivo debe acompañar a los docentes para que seleccionen materiales adecuados a la habilidad que quieren enseñar.

No todos los materiales sirven para todo.

Cada recurso debe estar al servicio de una intención:

- representar cantidades;
- comparar;
- agrupar;
- transformar;
- explicar;
- practicar;
- verificar comprensión.

También es importante promover la creatividad docente.

Muchos materiales pueden construirse con elementos de bajo costo disponibles en la escuela o en la comunidad.

Esto resulta especialmente valioso en contextos rurales, donde la naturaleza, los objetos cotidianos y los recursos locales pueden convertirse en oportunidades matemáticas.

> **Idea clave**
> El mejor material no siempre es el más sofisticado. Es aquel que permite trabajar con claridad la habilidad matemática que se quiere enseñar.

12.4. Inventario, cuidado y disponibilidad

La gestión de materiales requiere un inventario simple y actualizado.

El inventario permite saber:

- qué recursos hay;
- en qué cantidad;
- en qué estado se encuentran;
- dónde están guardados;
- qué elementos necesitan reparación;
- qué materiales requieren reposición;
- qué recursos podrían construirse.

El inventario no debe convertirse en una carga burocrática.

Puede ser una planilla sencilla que incluya:

- nombre del material;
- cantidad;
- estado;
- ubicación;
- fecha de revisión;
- observaciones.

Lo importante es que sea útil para organizar el uso y evitar pérdidas o deterioros.

El cuidado de los materiales debe ser una responsabilidad compartida.

El equipo directivo define criterios institucionales. Los docentes los usan y los devuelven ordenados. Los estudiantes aprenden a manipularlos con responsabilidad.

Cuidar los materiales también enseña hábitos de orden, cooperación y respeto por los recursos comunes.

La disponibilidad es otro aspecto clave.

Un material que existe pero no está accesible pierde valor pedagógico.

Los docentes deben saber:

- dónde encontrarlo;
- cómo solicitarlo;
- cómo usarlo;
- cómo devolverlo;
- qué hacer si falta o se rompe algún elemento.

Si el acceso es difícil, es probable que el material se use poco.

El equipo directivo debe revisar periódicamente si los materiales están completos, si se utilizan, si son suficientes y si se necesitan nuevos recursos.

La caja matemática debe permanecer viva, actualizada y vinculada al trabajo real del aula.

> **Para recordar**
> Un material guardado, incompleto o difícil de encontrar pierde valor pedagógico. La disponibilidad es parte de la enseñanza.

12.5. Organización del acceso a los materiales

Cada escuela debe definir una modalidad práctica para organizar el acceso a los materiales.

En algunas instituciones puede convenir una caja común ubicada en un espacio compartido. En otras, puede ser útil distribuir materiales por nivel, grado o aula.

También pueden organizarse kits móviles que circulen según la planificación docente.

La modalidad elegida debe ser simple y conocida por todos.

Los docentes necesitan saber:

- cómo acceder a los materiales;
- cuándo utilizarlos;
- cómo registrarlos;
- dónde devolverlos;
- qué criterios seguir para compartirlos con otros grados o docentes.

Un sistema complejo puede desalentar el uso. Un sistema claro facilita que los recursos entren efectivamente en las clases.

Es recomendable vincular el acceso a los materiales con la planificación.

Si los docentes anticipan qué recursos necesitarán para una actividad, el equipo directivo o el referente interno puede ayudar a organizar su disponibilidad.

También puede acordarse que ciertos materiales de uso frecuente permanezcan en las aulas, mientras otros se conserven en una caja común.

La decisión dependerá de:

- el tamaño de la escuela;
- la cantidad de grados;
- la disponibilidad de recursos;
- la dinámica institucional;

- la organización de los espacios;
- la frecuencia de uso de cada material.

El objetivo de organizar el acceso no es controlar, sino facilitar.

La pregunta central debe ser:

¿Cómo hacemos para que los materiales estén disponibles cuando los docentes los necesitan y para que sean usados con sentido pedagógico?

> **Idea clave**
> Organizar el acceso no es poner obstáculos. Es crear un sistema simple para que los materiales se usen más y mejor.

12.6. Uso pedagógico: de lo concreto a lo abstracto

El uso de materiales debe responder al recorrido pedagógico que va de lo concreto a lo pictográfico y luego a lo abstracto.

Este recorrido permite que los estudiantes construyan comprensión antes de utilizar símbolos o procedimientos formales.

En la **etapa concreta**, los estudiantes manipulan objetos, agrupan, comparan, cuentan, agregan, quitan, reparten o transforman cantidades.

En la **etapa pictográfica**, representan esas acciones mediante dibujos, esquemas, marcas, rectas numéricas, tablas o gráficos.

En la **etapa abstracta**, utilizan números, signos, algoritmos y lenguaje matemático formal.

El docente cumple un rol clave en esta transición.

Debe ayudar a los estudiantes a establecer conexiones entre:

- lo que hicieron con el material;
- lo que representaron visualmente;
- lo que dijeron oralmente;
- lo que escribieron simbólicamente.

Sin esta mediación, el uso del material puede quedar desconectado del aprendizaje matemático.

El equipo directivo puede observar si los materiales se utilizan dentro de este recorrido.

Algunas preguntas orientadoras son:

- ¿Qué habilidad matemática se está trabajando con el material?
- ¿Qué relación hay entre el material y el objetivo de la clase?
- ¿Los estudiantes explican lo que hacen?
- ¿El docente conecta el material con dibujos, palabras o símbolos?
- ¿El material ayuda a comprender o solo acompaña la actividad?
- ¿Se avanza gradualmente hacia formas más abstractas?
- ¿El registro escrito recupera lo realizado con el material?

Estas preguntas permiten acompañar el uso pedagógico de la caja matemática y evitar que los recursos se conviertan en actividades aisladas.

> **Para recordar**
> El material concreto es un punto de partida, no un punto de llegada. La enseñanza debe ayudar a pasar de la manipulación a la representación y al pensamiento abstracto.

12.7. Registro y seguimiento del uso en las aulas

El equipo directivo debe realizar seguimiento del uso de materiales en las aulas.

Este seguimiento no debe tener un sentido fiscalizador, sino formativo. Su propósito es conocer qué recursos se utilizan, cómo se usan, qué dificultades aparecen y qué apoyos necesitan los docentes.

El registro puede ser simple.

Puede incluir:

- qué material se utilizó;
- en qué grado;
- para qué habilidad matemática;
- con qué actividad;
- qué observaciones surgieron;
- qué evidencias de aprendizaje aparecieron;
- qué dificultades se detectaron;
- qué ajustes podrían realizarse.

También pueden conservarse fotografías de producciones, ejemplos de actividades o breves relatos docentes sobre el uso de un recurso.

Este seguimiento permite identificar buenas prácticas que pueden compartirse con otros docentes.

También permite detectar materiales que no se usan y preguntarse por qué. Algunas razones posibles pueden ser:

- desconocimiento;
- falta de tiempo;
- dificultad para integrarlos a la planificación;
- poca disponibilidad;
- necesidad de mayor orientación;
- falta de claridad sobre qué habilidad permite trabajar cada material.

El uso de materiales debe vincularse con las evidencias de aprendizaje.

No se trata solo de saber si se usaron recursos, sino si ayudaron a que los estudiantes:

- comprendieran mejor;
- participaran más;
- explicaran estrategias;
- representaran cantidades;
- corrigieran errores;
- avanzaran en una habilidad.

Cuando el equipo directivo sostiene este seguimiento, transmite que los materiales son parte central del enfoque pedagógico del programa.

La caja matemática deja de ser un objeto entregado a la escuela y se convierte en una herramienta viva de enseñanza.

> **Idea clave**
> El seguimiento del uso de materiales no busca controlar, sino comprender cómo están ayudando a enseñar y aprender mejor matemática.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden ayudar a revisar la gestión de recursos y la caja matemática:

1. ¿Los materiales se entienden como herramientas pedagógicas o como recursos accesorios?
2. ¿La caja matemática está disponible y organizada?
3. ¿Todos los docentes saben qué contiene la caja?
4. ¿Los materiales están vinculados con habilidades matemáticas específicas?

5. ¿Hay criterios claros para acceder, usar y devolver los materiales?
6. ¿Existe un inventario simple y actualizado?
7. ¿Los estudiantes participan en el cuidado de los recursos?
8. ¿Qué materiales se usan con mayor frecuencia?
9. ¿Qué materiales no se están usando y por qué?
10. ¿Los docentes planifican el uso de materiales con intención pedagógica?
11. ¿Se observa el recorrido de lo concreto a lo pictográfico y a lo abstracto?
12. ¿Qué evidencias muestran que el uso de materiales favorece el aprendizaje?

Síntesis de la sección 12

Los materiales concretos son herramientas pedagógicas centrales en el Programa **Mejorando las Matemáticas**. Permiten que los estudiantes representen cantidades, exploren relaciones, comparen, agrupen, descompongan, agreguen, quiten y avancen hacia formas más abstractas de pensamiento matemático.

La caja matemática debe ser gestionada como un recurso institucional. Esto implica organizar su ubicación, acceso, inventario, cuidado, disponibilidad y seguimiento.

Los materiales deben seleccionarse según la etapa escolar y la habilidad que se quiere enseñar. En nivel inicial, favorecen precursores y habilidades tempranas; en primer ciclo, permiten profundizar numeración, valor posicional, operaciones, cálculo mental y resolución de problemas.

El equipo directivo debe asegurar que los materiales se usen con intención pedagógica, dentro del recorrido que va de lo concreto a lo pictográfico y luego a lo abstracto.

Cuando la caja matemática se organiza, se cuida y se utiliza de manera sostenida, deja de ser un conjunto de objetos y se convierte en una herramienta viva para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

13. Diversidad, neurodiversidad y apoyos

El Programa **Mejorando las Matemáticas** reconoce que toda aula es heterogénea. Los estudiantes no aprenden todos de la misma manera, al mismo ritmo ni desde el mismo punto de partida.

Por eso, enseñar matemática de manera inclusiva implica observar con precisión qué necesita cada estudiante para avanzar, ofrecer apoyos adecuados y sostener expectativas positivas para todos.

La diversidad no debe entenderse como un problema que impide enseñar, sino como una condición habitual de la vida escolar que exige mejores decisiones pedagógicas.

13.1. Aulas heterogéneas y diversidad de trayectorias

Toda aula es heterogénea.

Los estudiantes llegan a la escuela con distintas experiencias, ritmos, conocimientos previos, niveles de lenguaje, modos de atención, intereses, emociones, contextos familiares y oportunidades de estimulación.

Esta diversidad no es una excepción. Es una condición habitual de la enseñanza.

En matemática, estas diferencias pueden hacerse visibles de muchas maneras. Por ejemplo:

- algunos estudiantes reconocen números con facilidad, pero tienen dificultades para asociarlos con cantidades;
- otros cuentan oralmente, pero no alcanzan la cardinalidad;
- algunos resuelven con material concreto, pero no pueden registrar simbólicamente;
- otros comprenden, pero necesitan más tiempo para responder;
- también hay estudiantes que avanzan rápidamente y requieren mayores desafíos.

El Programa **Mejorando las Matemáticas** propone mirar esta diversidad desde una perspectiva pedagógica.

La pregunta central no debe ser solamente:

> ***"¿Qué le falta al estudiante?"***

sino:

> ***"¿Qué necesita este estudiante para avanzar?"***

Esta mirada permite sostener altas expectativas y, al mismo tiempo, ofrecer apoyos diferenciados.

El equipo directivo debe ayudar a los docentes a construir una lectura cuidadosa de las trayectorias. No alcanza con clasificar a los alumnos como "buenos" o "flojos" en matemática.

Es necesario identificar habilidades específicas, observar evidencias, reconocer fortalezas y definir intervenciones.

La diversidad exige organización institucional. Para acompañarla, la escuela necesita:

- planificaciones flexibles;
- uso de materiales;
- trabajo en pequeños grupos;
- apoyos visuales;
- seguimiento de trayectorias;
- conversaciones pedagógicas entre docentes.

Idea clave
La diversidad no se resuelve bajando expectativas. Se acompaña ofreciendo mejores apoyos, más claridad y oportunidades ajustadas a las necesidades de los estudiantes.

13.2. Neurodiversidad y aprendizaje matemático

La neurodiversidad reconoce que los cerebros no funcionan todos de la misma manera.

Las diferencias en atención, lenguaje, memoria de trabajo, procesamiento visual, velocidad de procesamiento, funciones ejecutivas, flexibilidad cognitiva o regulación emocional pueden influir en la manera en que los estudiantes aprenden matemática.

Algunos perfiles pueden presentar desafíos particulares.

Por ejemplo:

- un estudiante con dificultades de lenguaje puede tener problemas para comprender enunciados o términos matemáticos;
- un estudiante con dislexia puede encontrar obstáculos en consignas escritas o símbolos;
- un estudiante con TDAH puede necesitar tareas más breves, estructura, movimiento o supervisión frecuente;
- un estudiante con discalculia puede presentar dificultades persistentes en sentido numérico, conteo, cálculo y estimación;
- un estudiante con perfil autista puede requerir rutinas claras, ejemplos concretos y apoyo para la flexibilidad.

El enfoque del programa es especialmente pertinente para aulas neurodiversas porque promueve:

- enseñanza explícita;
- apoyos visuales;
- materiales concretos;
- práctica sistemática;
- lenguaje claro;
- estructura;
- progresión;
- observación temprana.

El equipo directivo no necesita asumir un rol clínico. Su función es favorecer condiciones pedagógicas inclusivas, acompañar a los docentes, articular con las familias y, cuando corresponda, facilitar el diálogo con apoyos externos.

La neurodiversidad no debe ser entendida como una lista de déficits, sino como una invitación a enseñar de manera más clara, flexible y accesible.

Muchos apoyos que benefician a estudiantes neurodivergentes también mejoran el aprendizaje de todo el grupo.

> **Para recordar**
> La neurodiversidad no exige que la escuela tenga respuestas clínicas, sino que construya condiciones pedagógicas más claras, accesibles y flexibles.

13.3. Indicadores de riesgo en habilidades matemáticas

Detectar indicadores de riesgo permite intervenir tempranamente.

En nivel inicial y primer ciclo, no se trata necesariamente de diagnosticar dificultades específicas, sino de observar señales que muestran que ciertas habilidades no se están desarrollando con la solidez esperada.

Algunos indicadores de riesgo pueden aparecer en:

- el conteo oral;
- el conteo concreto;
- la correspondencia número-cantidad;
- la identificación de números;
- la escritura de grafías;
- la comparación de magnitudes;
- la percepción visoespacial;
- la memoria de trabajo;

- la velocidad de denominación;
- el vocabulario matemático;
- la comprensión de consignas;
- la resolución de problemas simples.

También pueden observarse dificultades en:

- la motricidad fina;
- la organización espacial del cuaderno;
- el uso de la línea numérica;
- la diferenciación entre letras y números;
- la comprensión de agregar y quitar;
- la automatización de pequeñas combinaciones numéricas.

El equipo directivo debe promover que estos indicadores se lean como oportunidades de intervención y no como etiquetas.

Detectar tempranamente permite ofrecer más práctica, más apoyo, mejores materiales y enseñanza más explícita antes de que las dificultades se profundicen.

Los resultados del screening, las observaciones docentes, los cuadernos y las producciones de los estudiantes deben ponerse en diálogo.

Una señal aislada no define una trayectoria, pero una dificultad persistente merece atención sistemática.

La escuela debe preguntarse:

- ¿Qué habilidad está en riesgo?
- ¿Qué se ha enseñado hasta ahora?
- ¿Qué apoyos se ofrecieron?
- ¿Qué cambios se observan?
- ¿Qué intervención conviene sostener?

> **Idea clave**
> Un indicador de riesgo no es una etiqueta. Es una señal que ayuda a intervenir antes, con más claridad y mejores apoyos.

13.4. Adecuaciones posibles sin bajar expectativas

Las adecuaciones son decisiones pedagógicas que permiten que los estudiantes accedan mejor al aprendizaje.

No deben entenderse como una reducción automática de la exigencia ni como una renuncia a los objetivos matemáticos.

Su propósito es ofrecer caminos posibles para que cada estudiante pueda participar, comprender y avanzar.

Una adecuación puede modificar:

- el tiempo;
- el apoyo;
- la cantidad de ejercicios;
- la forma de presentar la consigna;
- el material utilizado;
- el modo de respuesta;
- la complejidad inicial de la tarea.

Pero debe conservar el foco en la habilidad matemática que se quiere desarrollar.

Algunas adecuaciones posibles son:

- dividir consignas en pasos;
- leer instrucciones en voz alta;

- usar apoyos visuales;
- ofrecer material concreto;
- permitir respuestas orales;
- reducir la carga escrita;
- dar más tiempo;
- utilizar papel cuadriculado;
- trabajar con ejemplos modelados;
- proponer números más pequeños al inicio;
- ofrecer práctica adicional;
- trabajar en pequeños grupos.

También es posible diferenciar el producto esperado.

Un estudiante puede demostrar comprensión resolviendo en el cuaderno; otro, explicando oralmente; otro, usando material concreto; otro, señalando en una recta numérica; y otro, representando con dibujos.

El equipo directivo debe cuidar que las adecuaciones no se conviertan en expectativas bajas permanentes.

La pregunta no es:

> ***"¿Qué le sacamos?"***

sino:

> ***"¿Qué apoyo necesita para llegar más lejos?"***

La inclusión no consiste en hacer menos matemática, sino en ofrecer mejores condiciones para aprenderla.

Las adecuaciones deben revisarse. Un apoyo puede ser necesario en un momento y retirarse progresivamente cuando el estudiante gana autonomía.

> **Para recordar**
> Adecuar no significa bajar la expectativa. Significa ajustar el camino para que el estudiante pueda participar, comprender y avanzar.

13.5. Apoyos visuales, materiales, tiempos y consignas

Los apoyos son mediaciones que permiten reducir barreras y favorecer el aprendizaje.

En matemática, algunos apoyos resultan especialmente valiosos para aulas heterogéneas y neurodiversas.

Apoyos visuales

Los apoyos visuales ayudan a organizar la información.

Pueden incluir:

- rectas numéricas;
- castillos de números;
- tablas;
- pictogramas;
- flechas;
- esquemas;
- tarjetas;
- colores;
- modelos de resolución;
- ejemplos visibles;
- gráficos;
- referencias en los bancos.

Estos apoyos deben enseñarse explícitamente. No alcanza con que estén pegados en la pared. Los estudiantes deben aprender a usarlos.

Materiales concretos

Los materiales concretos permiten representar cantidades, operaciones y relaciones.

Son especialmente útiles cuando la dificultad se vincula con la abstracción, la memoria de trabajo, la comprensión de consignas o la necesidad de hacer visible el pensamiento.

Tiempos diferenciados

Los tiempos diferenciados también son importantes.

Algunos estudiantes comprenden, pero necesitan más tiempo para procesar, organizarse o responder.

Dar más tiempo no significa bajar la exigencia. Puede ser la condición que permite mostrar lo aprendido.

Consignas claras

Las consignas deben ser claras, breves y, cuando sea necesario, fragmentadas.

Una consigna compleja puede impedir que el estudiante muestre su habilidad matemática porque se pierde en la lectura o en la organización de la tarea.

El equipo directivo puede observar si estos apoyos están presentes y si se usan con intención.

También puede acompañar a los docentes para que los apoyos formen parte de la planificación y no aparezcan solo como reacción frente a la dificultad.

> **Idea clave**
> Los apoyos no son ayudas improvisadas. Son decisiones pedagógicas que deben planificarse, enseñarse y revisarse.

13.6. Inclusión como participación activa

La inclusión no debe reducirse a la presencia física de los estudiantes en el aula.

Un estudiante está incluido cuando puede participar, comprender, aportar, equivocarse, recibir apoyo, mostrar lo que sabe y avanzar desde su punto de partida.

En matemática, la participación activa implica que todos los estudiantes tengan oportunidades de:

- manipular materiales;
- responder preguntas;
- explicar estrategias;
- resolver problemas;
- trabajar con otros;
- construir confianza;
- recibir ayuda cuando la necesitan;
- enfrentar desafíos posibles.

También implica que las actividades no estén pensadas solo para quienes ya comprenden rápidamente.

El equipo directivo debe ayudar a mirar quiénes participan y quiénes quedan al margen.

Algunos estudiantes pueden estar presentes, copiar del pizarrón y completar tareas, pero sin comprender. Otros pueden evitar participar por miedo al error. Otros pueden quedar esperando mientras el docente atiende a un grupo.

La inclusión requiere planificación. No se logra solo con buena voluntad.

Necesita:

- roles claros;
- agrupamientos pensados;
- apoyos disponibles;

- consignas accesibles;
- materiales suficientes;
- una cultura de aula donde el error no sea motivo de vergüenza.

El programa sostiene una idea central: todos pueden aprender matemática, aunque no todos necesiten el mismo camino, el mismo tiempo o el mismo apoyo.

El equipo directivo debe cuidar que esta convicción se traduzca en prácticas reales.

> **Para recordar**
> Estar en el aula no siempre significa estar incluido. La inclusión se verifica en la participación, la comprensión y las oportunidades reales de aprender.

13.7. Trabajo con familias y apoyos externos

El acompañamiento de trayectorias diversas requiere articulación con las familias y, cuando corresponde, con apoyos externos.

Las familias pueden aportar información valiosa sobre:

- la historia del estudiante;
- sus emociones frente a la matemática;
- sus hábitos;
- sus intereses;
- las estrategias que funcionan en casa;
- las dificultades que observan fuera de la escuela.

La comunicación con familias debe ser clara, respetuosa y orientada a la colaboración.

No se trata de alarmar ni de etiquetar, sino de compartir lo que se observa, explicar qué habilidades necesitan fortalecerse y acordar formas posibles de acompañamiento.

Cuando se presentan dificultades persistentes, puede ser necesario sugerir consultas o articulaciones con profesionales externos.

Esta orientación debe realizarse con cuidado, respetando los canales institucionales, la confidencialidad y el lugar de cada actor.

Los apoyos externos pueden ofrecer información útil, pero la escuela conserva su responsabilidad pedagógica.

Un informe externo no reemplaza la enseñanza. Debe ayudar a ajustar apoyos, comprender necesidades y tomar mejores decisiones en el aula.

El equipo directivo cumple un rol clave en esta articulación.

Debe evitar que cada docente enfrente solo situaciones complejas, ordenar la comunicación, acompañar a las familias y asegurar que las orientaciones se traduzcan en prácticas pedagógicas posibles.

El objetivo es construir una red de apoyo coherente.

Estudiante, docente, equipo directivo, familia y apoyos externos deben trabajar en la misma dirección: sostener expectativas positivas, reducir barreras, ofrecer mejores oportunidades y acompañar el desarrollo de habilidades matemáticas.

> **Idea clave**
> La articulación con familias y apoyos externos debe fortalecer la enseñanza, no reemplazarla. La escuela conserva siempre su responsabilidad pedagógica.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden ayudar a revisar cómo se acompaña la diversidad en matemática:

1. ¿Estamos mirando las trayectorias con precisión o usamos etiquetas generales?

2. ¿Qué habilidades específicas necesitan apoyo algunos estudiantes?
3. ¿Qué fortalezas muestran esos estudiantes y cómo podemos apoyarnos en ellas?
4. ¿Qué indicadores de riesgo aparecen en nivel inicial o primer ciclo?
5. ¿Los apoyos están planificados o aparecen solo cuando surge una dificultad?
6. ¿Qué materiales concretos pueden reducir barreras de comprensión?
7. ¿Las consignas son claras, breves y accesibles?
8. ¿Qué estudiantes participan poco o quedan al margen de la clase?
9. ¿Las adecuaciones mantienen altas expectativas?
10. ¿Qué información pueden aportar las familias?
11. ¿Cuándo es necesario articular con apoyos externos?
12. ¿Cómo aseguramos que las orientaciones se traduzcan en prácticas de aula?

Síntesis de la sección 13

La diversidad es una condición habitual de las aulas. En matemática, se expresa en distintos ritmos, formas de comprensión, modos de participación, habilidades consolidadas y necesidades de apoyo.

El Programa **Mejorando las Matemáticas** propone mirar esta diversidad desde una perspectiva pedagógica: no se trata de etiquetar a los estudiantes, sino de identificar qué necesitan para avanzar.

La neurodiversidad invita a construir una enseñanza más clara, flexible y accesible. Para ello, resultan fundamentales la enseñanza explícita, los apoyos visuales, los materiales concretos, las consignas claras, los tiempos diferenciados, las adecuaciones y el seguimiento de trayectorias.

El equipo directivo tiene un rol central para sostener altas expectativas, acompañar a los docentes, articular con familias y apoyos externos, y asegurar que todos los estudiantes tengan oportunidades reales de aprender matemática.

14. Trabajo con familias y comunidad

El trabajo con familias es un componente central del Programa **Mejorando las Matemáticas**.

La escuela no espera que las familias reemplacen la tarea docente, pero sí que puedan acompañar el aprendizaje desde la confianza, la presencia, el diálogo y las situaciones cotidianas.

Para eso, es necesario comunicar el sentido del programa con claridad, construir una alianza respetuosa y ofrecer ideas simples para que los números aparezcan en la vida diaria de manera positiva.

14.1. La familia como aliada del proceso

La familia es una aliada importante en el proceso de mejora matemática.

Su función no es enseñar contenidos escolares ni reemplazar el trabajo docente. Su aporte consiste en acompañar desde el hogar, fortalecer la confianza, sostener hábitos y ofrecer oportunidades cotidianas para que los niños se vinculen con los números de manera positiva.

Muchas familias arrastran sus propias experiencias con la matemática.

Algunas pueden haber vivido miedo, frustración o la idea de que “no eran buenas” para los números. Por eso, los talleres y comunicaciones deben ayudar también a transformar creencias.

La matemática no es solo para algunos. Todos pueden aprender y mejorar con buenas oportunidades.

El equipo directivo tiene un rol fundamental en la construcción de esta alianza.

Debe convocar a las familias desde un lugar de confianza y corresponsabilidad, evitando mensajes culpabilizadores.

La familia debe sentirse parte de una comunidad que acompaña, no señalada como causa de las dificultades.

Cuando escuela y familia trabajan en equipo, los estudiantes reciben mensajes más coherentes:

- aprender requiere práctica;
- aprender requiere paciencia;
- equivocarse forma parte del proceso;
- pedir ayuda es válido;
- todos pueden mejorar;
- la confianza se construye con oportunidades y acompañamiento.

> **Idea clave**
> La familia no reemplaza a la escuela. Acompaña desde su lugar, ayudando a construir confianza, hábitos y una relación positiva con la matemática.

14.2. Sentido de los talleres con familias

Los talleres con familias tienen como finalidad acercar el programa a la comunidad, explicar su sentido y ofrecer estrategias simples para acompañar el aprendizaje matemático desde el hogar.

Estos encuentros también permiten fortalecer el vínculo entre escuela y familias.

En muchos casos, la reunión no solo comunica información, sino que crea un espacio de escucha, diálogo y construcción de acuerdos.

Este vínculo es especialmente importante en contextos donde la escuela necesita trabajar junto con las familias para sostener hábitos, asistencia, confianza y continuidad.

Los talleres deben tener un tono claro, cálido y participativo.

Es conveniente evitar explicaciones excesivamente técnicas. Las familias necesitan comprender:

- qué se está trabajando;
- por qué es importante;
- cómo pueden acompañar desde acciones cotidianas;

- qué se espera de ellas;
- qué no se espera que hagan.

Una buena dinámica de taller permite que las familias:

- hablen;
- recuerden sus propias experiencias;
- compartan dudas;
- jueguen;
- reconozcan números en la vida diaria;
- construyan compromisos posibles.

Las actividades simbólicas, como la construcción de acuerdos o la metáfora del café compartido, ayudan a transmitir que el aprendizaje se prepara entre todos, con tiempo, cuidado y diálogo.

El equipo directivo debe participar activamente de estos talleres.

Su presencia muestra que el vínculo con las familias es una prioridad institucional y no una acción aislada del equipo técnico.

> **Para recordar**
> Un taller con familias no es solo una reunión informativa. Es una oportunidad para construir confianza, escuchar, dialogar y acordar formas de acompañamiento.

14.3. Comunicación del programa en lenguaje claro

Para que las familias acompañen, necesitan comprender el programa.

La comunicación debe ser sencilla, directa y positiva.

Es importante explicar que **Mejorando las Matemáticas** busca fortalecer habilidades fundamentales desde los primeros años, como:

- contar;
- reconocer números;
- asociar número y cantidad;
- comparar;
- escribir números;
- usar materiales;
- resolver situaciones simples;
- desarrollar confianza;
- construir pensamiento matemático.

También debe comunicarse que el programa incluye:

- formación docente;
- acompañamiento en aulas;
- uso de materiales;
- screening de habilidades;
- talleres con familias;
- seguimiento durante el año.

De este modo, las familias comprenden que no se trata de una actividad aislada, sino de un proceso sostenido.

El lenguaje debe evitar tecnicismos innecesarios.

Cuando se utilicen conceptos como **sentido numérico**, **precursores** o **screening**, conviene explicarlos con ejemplos.

Por ejemplo, el sentido numérico puede presentarse como la capacidad de entender cantidades, comparar dónde hay más o menos, reconocer números en la vida cotidiana y empezar a usar estrategias para resolver.

La comunicación también debe cuidar el modo en que se habla de las dificultades.

En lugar de decir que un niño **“no sabe matemática”**, conviene explicar que necesita seguir fortaleciendo determinadas habilidades y que la escuela está trabajando para acompañarlo.

El equipo directivo debe asegurar que los mensajes que reciben las familias sean coherentes, respetuosos y alineados con el enfoque del programa.

> **Idea clave**
> Comunicar con claridad no significa simplificar el sentido del programa, sino explicarlo de manera comprensible, respetuosa y cercana.

14.4. Cómo acompañar desde casa sin reemplazar a la escuela

Las familias pueden acompañar el aprendizaje matemático desde acciones simples y cotidianas.

No necesitan enseñar procedimientos escolares ni corregir como docentes.

Su aporte más importante es generar un entorno que valore el aprendizaje, el esfuerzo, la curiosidad y la confianza.

Acompañar desde casa puede significar:

- conversar sobre números;
- contar objetos;
- comparar cantidades;
- jugar con dados o cartas;
- cocinar midiendo ingredientes;
- mirar precios;
- leer calendarios;
- identificar números en carteles;
- ordenar objetos;
- clasificar;
- estimar tiempos;
- preguntar cómo pensó una respuesta.

También implica cuidar el modo en que se habla de la matemática.

Comentarios como **“yo nunca fui bueno para esto”** o **“en esta familia somos malos para los números”** pueden instalar creencias limitantes.

En cambio, mensajes como **“probemos de nuevo”**, **“pensemos otra estrategia”** o **“equivocarse ayuda a aprender”** fortalecen la confianza.

El equipo directivo debe transmitir a las familias que no se espera perfección ni disponibilidad absoluta.

Cada familia acompaña desde sus posibilidades. Pequeñas acciones sostenidas pueden tener mucho valor.

La clave es que el hogar no se convierta en un espacio de presión o pelea alrededor de la matemática, sino en un lugar donde los números puedan aparecer de manera natural, lúdica y significativa.

> **Para recordar**
> Acompañar desde casa no significa hacer de docente. Significa crear oportunidades cotidianas para conversar, jugar, contar, comparar y construir confianza.

14.5. Juego, vida cotidiana y números en el hogar

El juego y la vida cotidiana ofrecen numerosas oportunidades para acercar a los niños a la matemática.

Los números están presentes en:

- la casa;

- la calle;
- el almacén;
- la cocina;
- los horarios;
- los cumpleaños;
- los teléfonos;
- los documentos;
- los precios;
- los recorridos;
- los juegos.

Las familias pueden usar materiales simples, como:

- botones;
- tapitas;
- piedras;
- broches;
- fideos;
- porotos;
- utensilios de cocina;
- cartas;
- dados;
- dominó;
- juegos de recorrido;
- bingo;
- rayuela;
- rompecabezas.

Estos recursos permiten contar, ordenar, comparar, agrupar, sumar, restar, reconocer patrones y conversar sobre cantidades.

Cocinar puede convertirse en una experiencia matemática.

Permite medir, contar ingredientes, comparar tamaños, estimar tiempos, repartir porciones o reconocer formas geométricas en utensilios.

Salir a caminar también puede ser una oportunidad para contar árboles, autos, perros, casas, escalones o carteles con números.

Las canciones, cuentos y rimas con números ayudan a desarrollar lenguaje, memoria y secuencias.

Escribir números con un palito en la tierra, con masa, en harina o con lana puede fortalecer grafías y motricidad fina.

El equipo directivo puede compartir estas ideas en talleres, notas o mensajes breves.

Lo importante es que las familias comprendan que la matemática no vive solo en el cuaderno. También aparece en situaciones reales y cercanas.

> **Idea clave**
> La vida cotidiana está llena de oportunidades matemáticas. El hogar puede ayudar a que los números aparezcan de manera natural, lúdica y significativa.

14.6. Acuerdos familia-escuela

La alianza entre familia y escuela se fortalece cuando existen acuerdos claros.

Estos acuerdos no deben ser extensos ni difíciles de cumplir. Deben expresar compromisos posibles, realistas y orientados al bienestar de los estudiantes.

La escuela se compromete a:

- enseñar con claridad;
- acompañar a los estudiantes;
- usar materiales;
- comunicar avances y dificultades;
- sostener expectativas positivas;
- ofrecer oportunidades de aprendizaje.

Las familias pueden comprometerse a:

- acompañar la asistencia;
- valorar el esfuerzo;
- participar en encuentros cuando sea posible;
- evitar mensajes negativos sobre la matemática;
- sostener rutinas;
- escuchar a sus hijos;
- confiar en las decisiones pedagógicas de la escuela;
- generar pequeñas oportunidades cotidianas para jugar con números.

Los acuerdos deben construirse desde el respeto.

No todas las familias tienen los mismos tiempos, recursos o experiencias escolares. Por eso, el equipo directivo debe evitar una mirada homogénea o exigencias imposibles de cumplir.

También es importante que los acuerdos no queden solo en una reunión inicial.

Deben retomarse durante el año, especialmente cuando surgen dificultades, conflictos o necesidades de mayor acompañamiento.

Los acuerdos familia-escuela ayudan a que el aprendizaje se vuelva una tarea compartida.

Cada actor aporta desde su lugar, sin confundir responsabilidades, pero con un propósito común: que los estudiantes aprendan más y mejor.

> **Para recordar**
> Un buen acuerdo familia-escuela no exige lo imposible. Define compromisos posibles y ayuda a que todos acompañen en la misma dirección.

14.7. Comunicación de avances y logros

Comunicar avances y logros fortalece la confianza de la comunidad en el programa.

Las familias necesitan saber que el trabajo realizado en la escuela produce cambios, aunque esos cambios sean graduales.

Los avances pueden comunicarse de distintas maneras:

- reuniones;
- mensajes;
- carteleras;
- muestras de trabajos;
- fotografías de actividades;
- producciones de estudiantes;
- relatos de experiencias;
- informes breves.

Lo importante es mostrar aprendizajes reales, no solo actividades realizadas.

Puede comunicarse, por ejemplo, que los estudiantes:

- están usando materiales para comprender cantidades;

- comenzaron a explicar sus estrategias;
- participan más;
- reconocen mejor los números;
- cuentan con mayor seguridad;
- se animan a resolver problemas;
- usan la línea numérica;
- comparan cantidades con más autonomía.

La comunicación debe cuidar la privacidad y evitar comparaciones entre estudiantes.

El foco debe estar puesto en la mejora colectiva y en el reconocimiento del esfuerzo.

También es importante comunicar que las dificultades forman parte del proceso.

Una comunicación honesta puede mostrar avances y, al mismo tiempo, explicar qué habilidades se seguirán fortaleciendo.

Cuando las familias reciben información clara sobre el proceso, pueden acompañar mejor.

Cuando ven logros, aumenta la confianza.

Y cuando la escuela comunica con respeto y continuidad, se fortalece la comunidad educativa alrededor del aprendizaje matemático.

Idea clave
Comunicar avances no es mostrar resultados perfectos. Es visibilizar procesos, reconocer esfuerzos y fortalecer la confianza de la comunidad.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden ayudar a revisar el trabajo con familias y comunidad:

1. ¿Las familias comprenden el sentido del programa?
2. ¿Estamos comunicando en lenguaje claro y cercano?
3. ¿La familia se siente aliada o señalada como responsable de las dificultades?
4. ¿Qué creencias sobre la matemática pueden estar circulando en la comunidad?
5. ¿Los talleres habilitan diálogo, participación y acuerdos?
6. ¿Qué ideas simples podemos ofrecer para acompañar desde casa?
7. ¿Cómo evitamos que el hogar se convierta en un espacio de presión?
8. ¿Qué juegos o situaciones cotidianas podemos recomendar?
9. ¿Qué compromisos realistas puede asumir la escuela?
10. ¿Qué compromisos posibles pueden asumir las familias?
11. ¿Cómo comunicaremos avances sin comparar estudiantes?
12. ¿Qué logros del proceso conviene visibilizar durante el año?

Síntesis de la sección 14

El trabajo con familias y comunidad busca fortalecer una alianza al servicio del aprendizaje matemático.

Las familias no reemplazan a la escuela, pero pueden acompañar desde la vida cotidiana, el juego, la confianza, la asistencia, la escucha y los mensajes positivos sobre la matemática.

Los talleres con familias permiten explicar el sentido del programa, transformar creencias, compartir estrategias simples y construir acuerdos posibles.

La comunicación debe ser clara, respetuosa y libre de tecnicismos innecesarios. También debe cuidar el modo en que se habla de las dificultades, evitando etiquetas y bajas expectativas.

El equipo directivo tiene un rol fundamental para convocar, comunicar, construir acuerdos y sostener una relación familia-escuela basada en la confianza, la corresponsabilidad y el propósito común de que los estudiantes aprendan más y mejor.

15. Seguimiento institucional y comunicación continua

El seguimiento institucional permite cuidar que el Programa **Mejorando las Matemáticas** se sostenga durante el año.

No se trata de controlar mecánicamente tareas, sino de observar si la implementación está generando mejores condiciones para enseñar y aprender matemática.

Este seguimiento requiere mirar avances, detectar dificultades, sostener la comunicación, revisar acuerdos, usar evidencias y tomar decisiones a tiempo.

15.1. Qué significa hacer seguimiento del programa

Hacer seguimiento institucional del Programa **Mejorando las Matemáticas** significa cuidar que la implementación se sostenga, avance y se ajuste a partir de lo que ocurre en la escuela.

No se trata de controlar mecánicamente tareas ni de verificar solamente si las acciones previstas se realizaron.

Se trata de observar si el programa está generando mejores condiciones para enseñar y aprender matemática.

El seguimiento permite al equipo directivo mantener una mirada activa sobre el proceso.

Implica preguntarse:

- si los docentes están pudiendo incorporar el enfoque;
- si los materiales se están utilizando;
- si las planificaciones reflejan una enseñanza más explícita y progresiva;
- si los resultados del screening se transforman en decisiones pedagógicas;
- si las familias comprenden el sentido del programa;
- si los estudiantes muestran avances en sus habilidades matemáticas.

También significa detectar dificultades a tiempo.

En toda implementación pueden aparecer obstáculos, como:

- pérdida de continuidad;
- baja participación en espacios de supervisión;
- escaso uso de materiales;
- dificultades para documentar evidencias;
- dudas docentes no resueltas;
- falta de comunicación con las familias;
- poca apropiación del programa.

El seguimiento permite identificar estas señales antes de que se transformen en problemas mayores.

El equipo directivo debe concebir el seguimiento como una práctica de acompañamiento y mejora.

Su finalidad no es sancionar, sino comprender qué está ocurriendo, qué necesita fortalecerse y qué decisiones conviene tomar para sostener el proceso.

> **Idea clave**
> Hacer seguimiento no es controlar por controlar. Es mirar el proceso para sostenerlo, ajustarlo y fortalecerlo a tiempo.

15.2. Seguimiento vía WhatsApp

El seguimiento vía WhatsApp es una herramienta cotidiana de comunicación entre las escuelas y el equipo técnico.

Permite mantener la cercanía entre los encuentros presenciales o virtuales, responder dudas, compartir recursos, enviar recordatorios y documentar algunos avances de manera ágil.

Este canal tiene un valor especial porque permite acompañar el proceso en tiempo real.

Los docentes pueden compartir:

- consultas;
- fotos de actividades;
- videos breves;
- evidencias de uso de materiales;
- dudas sobre una propuesta;
- comentarios sobre dificultades que aparecen en el aula.

El equipo técnico, a su vez, puede enviar:

- orientaciones;
- ideas;
- materiales de apoyo;
- sugerencias de intervención;
- recordatorios;
- devoluciones breves.

El equipo directivo debe promover un uso activo, claro y responsable de este canal.

No alcanza con que el grupo exista. Es necesario que sea utilizado como espacio de trabajo pedagógico.

Esto implica:

- leer los mensajes;
- confirmar recepción cuando corresponda;
- compartir evidencias solicitadas;
- realizar consultas pertinentes;
- sostener una comunicación respetuosa;
- evitar que el canal se vuelva pasivo o meramente informativo.

También es importante ordenar su uso.

El WhatsApp es adecuado para comunicaciones breves, recordatorios, intercambio rápido de evidencias y consultas puntuales.

Sin embargo, los acuerdos institucionales importantes, las decisiones de seguimiento y las devoluciones más complejas deben quedar registradas en documentos o actas de reunión.

El seguimiento vía WhatsApp no reemplaza la presencia directiva ni las reuniones pedagógicas, pero puede fortalecer la continuidad del programa cuando se lo utiliza con sentido.

> **Para recordar**
> WhatsApp puede ayudar a sostener la cercanía y la continuidad, pero no reemplaza los registros institucionales ni las conversaciones pedagógicas más profundas.

15.3. Qué compartir: dudas, fotos, videos, avances y dificultades

Para que el seguimiento continuo sea útil, es importante definir qué tipo de información conviene compartir.

El objetivo no es enviar material por enviar, sino construir una comunicación que permita acompañar mejor la implementación.

Los docentes pueden compartir dudas sobre:

- actividades;
- planificación;
- uso de materiales;
- interpretación de resultados de screening;
- acompañamiento a estudiantes con dificultades;
- estrategias para trabajar determinadas habilidades.

También pueden enviar fotos o videos breves que muestren:

- experiencias de aula;
- producciones de estudiantes;
- uso de la caja matemática;
- organización de materiales;
- momentos de trabajo con números;
- formas de participación de los estudiantes.

Las imágenes y videos deben tener un propósito pedagógico.

Lo importante no es mostrar una actividad “linda”, sino compartir evidencias que permitan comprender:

- qué se está enseñando;
- cómo participan los estudiantes;
- qué estrategias utilizan;
- qué avances aparecen;
- qué dificultades se observan;
- qué apoyos podrían necesitarse.

También es valioso compartir avances.

Por ejemplo:

- un grupo que comenzó a usar la línea numérica;
- estudiantes que explican mejor sus procedimientos;
- mayor participación en clase;
- mejora en la escritura de números;
- uso más frecuente de material concreto;
- avances en el conteo progresivo y regresivo.

Las dificultades también deben compartirse.

Si una actividad no funcionó, si los estudiantes no comprendieron una consigna, si un material no se usó como se esperaba o si un grupo presenta una dificultad persistente, esa información es importante para ajustar el acompañamiento.

El equipo directivo debe ayudar a construir una cultura en la que compartir dificultades no sea vivido como exposición o fracaso, sino como parte del proceso de mejora.

> **Idea clave**
> Compartir evidencias no es mostrar una clase perfecta. Es ofrecer información real para aprender, ajustar y mejorar.

15.4. Supervisiones pedagógicas

Las supervisiones pedagógicas son espacios fundamentales para sostener la implementación.

Permiten:

- revisar avances;
- profundizar conceptos;
- responder consultas;
- analizar situaciones de aula;
- compartir experiencias;
- tomar decisiones para continuar.

Estas supervisiones pueden ser presenciales o virtuales.

Su valor está en que conectan la formación general con los desafíos concretos de cada escuela.

A diferencia de una capacitación centrada en nuevos contenidos, la supervisión parte de lo que está ocurriendo en la práctica:

- qué se intentó;
- qué funcionó;
- qué dificultades aparecieron;
- qué necesita ser ajustado;
- qué apoyos requieren los docentes;
- qué decisiones conviene tomar.

El equipo directivo debe asegurar la participación de los docentes en estas instancias.

También debe promover que lleguen con preguntas, registros, ejemplos, producciones de alumnos o situaciones concretas para analizar.

Una supervisión resulta más rica cuando se apoya en evidencias reales y no solo en comentarios generales.

Después de cada supervisión, es importante registrar los principales acuerdos:

- qué orientaciones se recibieron;
- qué se decidió probar;
- quiénes serán responsables;
- cuándo se revisarán los avances.

Las supervisiones pedagógicas también fortalecen el sentido de red.

Permiten que los docentes no se sientan solos frente a los desafíos de la enseñanza matemática y que las escuelas compartan aprendizajes, preocupaciones y estrategias.

> **Para recordar**
> La supervisión pedagógica tiene más valor cuando se conecta con situaciones reales de aula y termina en acuerdos concretos para continuar.

15.5. Reuniones institucionales de seguimiento

Además de las supervisiones con el equipo técnico, cada escuela necesita sostener reuniones institucionales de seguimiento.

Estas reuniones pueden ser breves, pero deben tener un foco pedagógico claro.

Su propósito es revisar cómo avanza el programa dentro de la escuela.

Pueden abordarse temas como:

- uso de materiales;
- planificación de actividades;
- resultados de screening;
- observaciones de aula;
- participación de familias;
- dificultades de determinados grupos;
- registros de evidencias;
- acuerdos pendientes;
- necesidades de apoyo docente.

Para que estas reuniones sean efectivas, conviene que tengan una estructura simple:

1. ¿Qué avances observamos?
2. ¿Qué dificultades necesitamos atender?
3. ¿Qué evidencia tenemos?
4. ¿Qué decisión vamos a tomar?
5. ¿Quién se ocupa de cada acción?

6. ¿Cuándo revisaremos el avance?

Las reuniones institucionales no deben transformarse en espacios meramente informativos.

Su valor está en ayudar al equipo a pensar la enseñanza, tomar decisiones y sostener la corresponsabilidad.

El equipo directivo debe cuidar la regularidad de estos encuentros.

No hace falta que sean extensos, pero sí que se realicen con continuidad.

La mejora se sostiene mejor cuando la escuela vuelve periódicamente sobre lo que está haciendo.

> **Idea clave**
> Una reunión de seguimiento útil no solo informa. Ayuda a mirar evidencias, tomar decisiones y revisar acuerdos.

15.6. Alertas tempranas de debilitamiento de la implementación

El seguimiento institucional debe permitir identificar alertas tempranas de debilitamiento.

Estas señales no deben interpretarse como fracaso, sino como oportunidades para intervenir a tiempo.

Algunas alertas posibles son:

- el programa deja de aparecer en la agenda directiva;
- los docentes no participan en supervisiones o capacitaciones;
- el grupo de WhatsApp se vuelve pasivo o no se utiliza;
- no se comparten evidencias de aula;
- los materiales permanecen guardados;
- las planificaciones no reflejan el enfoque del programa;
- los resultados del screening no se usan para tomar decisiones;
- las familias desconocen el sentido del programa;
- las reuniones pedagógicas se suspenden reiteradamente;
- los estudiantes repiten dificultades sin intervención específica;
- los acuerdos institucionales no se revisan.

Frente a estas señales, el equipo directivo debe actuar con rapidez y cuidado.

Puede ser necesario:

- retomar el propósito del programa;
- reorganizar tiempos;
- pedir apoyo al equipo técnico;
- simplificar registros;
- acompañar más de cerca a ciertos docentes;
- reforzar el uso de materiales;
- volver a convocar a las familias;
- revisar acuerdos;
- priorizar algunas acciones centrales.

Las alertas tempranas ayudan a sostener la continuidad.

Una escuela que detecta dificultades y ajusta a tiempo está construyendo capacidad institucional de mejora.

> **Para recordar**
> Una alerta temprana no indica fracaso. Indica que todavía hay tiempo para ajustar, acompañar y fortalecer el proceso.

15.7. Semáforo institucional de avance

El semáforo institucional de avance es una herramienta simple para ordenar la lectura del proceso.

Permite identificar qué aspectos de la implementación avanzan adecuadamente, cuáles requieren fortalecimiento y cuáles necesitan intervención prioritaria.

Puede organizarse en tres niveles:

Verde

El aspecto está instalado o avanza de manera sostenida.

Por ejemplo: los docentes usan materiales con frecuencia, participan en supervisiones, registran evidencias y revisan planificaciones.

Amarillo

El aspecto está iniciado, pero requiere mayor continuidad o apoyo.

Por ejemplo: se usan materiales, pero de manera irregular; se realizan reuniones, pero sin acuerdos claros; o se comparten evidencias, pero todavía sin análisis pedagógico.

Rojo

El aspecto presenta dificultades importantes o aún no se ha desarrollado.

Por ejemplo: los materiales permanecen guardados, el screening no se usa para tomar decisiones o las familias desconocen el sentido del programa.

El semáforo puede aplicarse a distintas dimensiones, como:

- participación docente;
- uso de materiales;
- planificación matemática;
- observación de aulas;
- lectura de resultados de screening;
- documentación de evidencias;
- comunicación por WhatsApp;
- trabajo con familias;
- supervisiones pedagógicas;
- sostenibilidad institucional.

Lo importante no es asignar colores como una calificación, sino usarlos para tomar decisiones.

Un aspecto en rojo señala necesidad de acompañamiento. Un aspecto en amarillo indica que hay una base sobre la cual seguir trabajando. Un aspecto en verde puede mostrar buenas prácticas que conviene sostener o compartir.

El semáforo debe revisarse periódicamente.

De este modo, el equipo directivo puede observar si las decisiones tomadas producen avances y si el programa se sostiene a lo largo del año.

> **Idea clave**
> El semáforo institucional no califica a la escuela. Ayuda a mirar el proceso, priorizar decisiones y sostener la mejora.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

Estas preguntas pueden ayudar a revisar el seguimiento institucional y la comunicación continua:

1. ¿Estamos haciendo seguimiento pedagógico o solo control operativo?
2. ¿Qué evidencias muestran que el programa se está sosteniendo?
3. ¿Los docentes están incorporando el enfoque del programa?

4. ¿Los materiales se usan con frecuencia e intención pedagógica?
5. ¿Los resultados del screening se transformaron en decisiones?
6. ¿El WhatsApp funciona como canal activo de acompañamiento?
7. ¿Qué tipo de evidencias estamos compartiendo?
8. ¿Las supervisiones se apoyan en situaciones reales de aula?
9. ¿Registramos los acuerdos después de cada supervisión?
10. ¿Tenemos reuniones institucionales de seguimiento con regularidad?
11. ¿Qué alertas tempranas observamos actualmente?
12. ¿Qué dimensiones del programa están en verde, amarillo o rojo?
13. ¿Qué decisión concreta necesitamos tomar para fortalecer la continuidad?

Síntesis de la sección 15

El seguimiento institucional permite cuidar que el Programa **Mejorando las Matemáticas** se sostenga, avance y se ajuste durante el año.

No se trata de controlar tareas de manera mecánica, sino de observar si la implementación está generando mejores condiciones para enseñar y aprender matemática.

El seguimiento incluye comunicación continua, uso responsable de WhatsApp, intercambio de dudas y evidencias, supervisiones pedagógicas, reuniones institucionales y detección de alertas tempranas.

El semáforo institucional de avance puede ayudar al equipo directivo a ordenar la lectura del proceso y tomar decisiones. Sus colores no deben entenderse como calificaciones, sino como señales para sostener, fortalecer o intervenir.

Cuando el seguimiento se realiza con sentido pedagógico, la escuela aumenta su capacidad de mejora y evita que el programa se debilite o quede reducido a acciones aisladas.

16. Documentación y evidencias

La documentación es una práctica central para sostener el Programa **Mejorando las Matemáticas**.

No debe entenderse como una carga administrativa adicional, sino como una herramienta para aprender de lo que la escuela está haciendo. Documentar permite conservar memoria del proceso, reconocer avances, identificar dificultades, compartir experiencias, tomar decisiones y sostener la continuidad.

La documentación no consiste en registrar todo, sino en seleccionar evidencias significativas que ayuden a comprender mejor la enseñanza, el aprendizaje y la implementación institucional.

16.1. Documentar para aprender y mejorar

Documentar es una práctica clave para sostener **Mejorando las Matemáticas** durante el año.

Su sentido no es acumular papeles, archivos o registros por obligación. Documentar significa construir memoria pedagógica para aprender de la experiencia.

Cuando una escuela documenta, puede:

- conservar memoria del proceso;
- reconocer avances;
- identificar dificultades;
- compartir experiencias;
- tomar mejores decisiones;
- sostener la continuidad;
- revisar qué funcionó y qué debe ajustarse.

Cuando una escuela no documenta, muchas experiencias valiosas se pierden. Las decisiones quedan apoyadas solo en impresiones generales, y resulta más difícil reconstruir qué se hizo, qué se acordó, qué evidencias aparecieron o qué cambios se observaron.

Documentar no significa registrar absolutamente todo. Significa seleccionar evidencias significativas.

Una evidencia es valiosa cuando ayuda a comprender mejor:

- la enseñanza;
- el aprendizaje;
- el uso de materiales;
- la participación de las familias;
- el acompañamiento docente;
- la implementación institucional.

El equipo directivo debe promover una documentación simple, clara y útil. Es preferible contar con pocos registros bien utilizados que con muchos instrumentos que nadie consulta.

La documentación debe estar al servicio de la mejora, no de la acumulación de información.

> **Idea clave**
> Documentar no es guardar todo. Es conservar evidencias significativas para comprender mejor el proceso y tomar mejores decisiones.

16.2. Bitácoras, registros y memoria institucional

Las bitácoras docentes, los registros de reuniones, las notas de observación y los informes institucionales ayudan a construir memoria del recorrido.

Estos instrumentos permiten que la escuela registre no solo lo que hizo, sino también:

- lo que pensó;
- lo que aprendió;

- lo que le preocupó;
- lo que decidió modificar;
- los acuerdos que construyó;
- las dificultades que aparecieron;
- los avances que logró.

La **bitácora docente** puede ser un espacio de reflexión personal y profesional. Allí los docentes pueden registrar preguntas, emociones, desafíos, avances, actividades realizadas, observaciones sobre estudiantes y decisiones para seguir trabajando.

Esta práctica ayuda a mirar la enseñanza con mayor conciencia.

Los **registros institucionales** cumplen otra función: conservar acuerdos y evidencias compartidas. Permiten que el equipo directivo, los docentes y el equipo técnico puedan recuperar información sobre reuniones, supervisiones, compromisos asumidos y acciones realizadas.

La memoria institucional es especialmente importante para sostener la continuidad anual. Si cambian docentes, directivos o referentes, los registros permiten recuperar el proceso y evitar que la escuela comience cada año desde cero.

El equipo directivo debe cuidar que estos registros estén organizados, sean accesibles para quienes los necesitan y se utilicen efectivamente para orientar decisiones.

> **Para recordar**
> La memoria institucional permite que la escuela aprenda de su propio recorrido y no dependa solamente de la memoria individual de algunas personas.

16.3. Evidencias de enseñanza

Las evidencias de enseñanza permiten observar qué oportunidades de aprendizaje se están ofreciendo a los estudiantes.

No se concentran únicamente en los resultados finales, sino en las condiciones pedagógicas que la escuela genera para que esos aprendizajes sean posibles.

Pueden incluir:

- planificaciones;
- secuencias didácticas;
- actividades propuestas;
- registros de clases;
- fotografías de pizarrones;
- consignas;
- uso de materiales;
- apoyos visuales;
- ejemplos de intervenciones docentes;
- rutinas de cálculo mental;
- propuestas de resolución de problemas;
- estrategias de trabajo con grupos.

Estas evidencias ayudan a responder preguntas pedagógicas importantes:

- ¿Qué habilidades matemáticas se están enseñando?
- ¿Las actividades tienen progresión?
- ¿Se usan materiales concretos con sentido?
- ¿Hay oportunidades de práctica suficiente?
- ¿Se trabaja el error como parte del aprendizaje?
- ¿Se explicitan estrategias?

- ¿Se ofrecen apoyos para estudiantes con distintas necesidades?

El equipo directivo puede utilizar estas evidencias para acompañar a los docentes, revisar planificaciones y fortalecer la coherencia pedagógica de la escuela.

> **Idea clave**
> Las evidencias de enseñanza permiten mirar no solo qué hicieron los estudiantes, sino qué oportunidades de aprendizaje les ofreció la escuela.

16.4. Evidencias de aprendizaje

Las evidencias de aprendizaje permiten observar cómo avanzan los estudiantes.

Pueden incluir:

- producciones escritas;
- respuestas orales;
- fotografías de trabajos;
- registros de estrategias;
- resultados de actividades;
- observaciones de clase;
- avances en screening;
- explicaciones de procedimientos;
- errores frecuentes;
- cambios en la participación.

Estas evidencias deben leerse con mirada pedagógica.

Una respuesta incorrecta puede ofrecer información valiosa sobre cómo está pensando el estudiante. Un procedimiento incompleto puede mostrar qué parte del aprendizaje está todavía en construcción. Una explicación oral puede revelar una comprensión que aún no aparece en el registro escrito.

El equipo directivo debe ayudar a que las evidencias de aprendizaje no se reduzcan a calificaciones.

El programa busca comprender qué habilidades se están desarrollando y cuáles necesitan más enseñanza.

También es importante mirar avances pequeños. En los primeros años, algunos progresos pueden ser señales importantes de mejora, por ejemplo:

- reconocer números;
- contar con correspondencia;
- escribir una grafía con mayor precisión;
- usar material para resolver;
- explicar una estrategia;
- animarse a participar;
- corregir un error;
- sostener mejor la atención en una tarea matemática.

Las evidencias de aprendizaje permiten tomar mejores decisiones cuando se analizan junto con las evidencias de enseñanza.

No se trata solo de preguntar qué aprendió el estudiante, sino también qué oportunidades tuvo para aprenderlo.

> **Para recordar**
> Una evidencia de aprendizaje no es solo una respuesta correcta. También puede ser un error, una estrategia, una explicación o un avance parcial.

16.5. Evidencias de uso de materiales

El uso de materiales concretos debe documentarse porque constituye un componente central del enfoque pedagógico del programa.

No alcanza con saber que la caja matemática fue entregada. Es necesario observar:

- si se utiliza;
- cómo se utiliza;
- con qué propósito;
- en qué actividades aparece;
- qué aprendizajes favorece;
- qué dificultades surgen en su uso.

Las evidencias pueden incluir:

- planificaciones que incorporen materiales;
- fotografías de actividades;
- registros de préstamo;
- producciones de estudiantes;
- notas de observación;
- relatos docentes sobre experiencias de uso.

Una evidencia valiosa debe mostrar el propósito pedagógico del material.

Por ejemplo, no basta con registrar que se usaron tapitas. Es importante indicar si se usaron para:

- conteo;
- correspondencia número-cantidad;
- agrupamiento;
- suma;
- resta;
- comparación;
- descomposición.

También conviene registrar dificultades, como:

- materiales que no se usan;
- recursos que faltan;
- docentes que necesitan más orientación;
- actividades en las que el material no logró conectar con el aprendizaje esperado.

El equipo directivo puede construir, junto con los docentes, un pequeño banco de experiencias de uso de materiales. Con el tiempo, este banco puede convertirse en un recurso interno de formación y planificación.

> **Idea clave**
> Documentar el uso de materiales permite comprender si la caja matemática está funcionando como herramienta pedagógica y no solo como recurso disponible.

16.6. Evidencias de trabajo con familias

El trabajo con familias también debe documentarse.

Los talleres, acuerdos, mensajes, niveles de participación familiar y actividades compartidas forman parte del proceso de implementación.

Las evidencias pueden incluir:

- convocatorias;
- registros de asistencia;

- fotografías de dinámicas;
- acuerdos familia-escuela;
- preguntas surgidas en los encuentros;
- compromisos asumidos;
- materiales entregados;
- relatos sobre actividades realizadas en casa.

Documentar el trabajo con familias permite observar:

- qué nivel de participación se logra;
- qué inquietudes aparecen;
- qué mensajes resultan más claros;
- qué estrategias ayudan a construir confianza;
- qué acuerdos se sostienen;
- qué dificultades de comunicación aparecen.

También permite identificar barreras.

Si la participación es baja, la escuela puede preguntarse:

- si el horario fue adecuado;
- si la convocatoria fue clara;
- si las familias comprendieron el sentido del encuentro;
- si existen dificultades de vínculo que necesitan ser trabajadas;
- si es necesario modificar la forma de comunicación.

El equipo directivo debe utilizar estas evidencias para fortalecer la alianza familia-escuela.

La documentación no debe limitarse a mostrar que el taller se realizó. Debe ayudar a pensar cómo mejorar la participación, la comunicación y el acompañamiento.

> **Para recordar**
> Documentar el trabajo con familias ayuda a comprender cómo se construye la alianza familia-escuela y qué ajustes son necesarios para fortalecerla.

16.7. Organización de registros institucionales

Para que la documentación sea útil, debe estar organizada.

Si los registros quedan dispersos, incompletos o guardados en lugares difíciles de encontrar, pierden valor.

Cada escuela puede definir un sistema sencillo de organización. Puede utilizar:

- carpetas físicas;
- archivos digitales;
- documentos compartidos;
- una combinación de formatos.

Lo importante es que haya un criterio común y que todos los actores involucrados sepan dónde encontrar la información necesaria.

Una organización posible es agrupar los registros en categorías:

- acuerdos institucionales;
- reuniones docentes;
- supervisiones pedagógicas;
- observaciones de aula;
- planificaciones;
- resultados de screening;
- evidencias de aprendizaje;

- uso de materiales;
- trabajo con familias;
- informes de avance y cierre.

Cada registro debe incluir, al menos:

- fecha;
- responsables;
- breve descripción;
- acuerdos, cuando corresponda;
- próximos pasos, cuando corresponda.

El sistema debe ser sostenible.

Si resulta demasiado complejo, probablemente no se utilice. El equipo directivo debe elegir una modalidad simple, pero consistente.

> **Idea clave**
> Un buen sistema de registro no es el más complejo, sino el que la escuela puede sostener y usar para tomar decisiones.

16.8. Uso de evidencias para tomar decisiones

La documentación tiene sentido cuando se utiliza para tomar decisiones.

Una evidencia que se guarda pero no se analiza pierde parte de su valor.

Las evidencias pueden orientar distintas decisiones, por ejemplo:

- reforzar una habilidad;
- reorganizar grupos;
- acompañar más de cerca a un docente;
- revisar una planificación;
- intensificar el uso de materiales;
- convocar a una familia;
- pedir apoyo al equipo técnico;
- modificar una estrategia de enseñanza;
- retomar un acuerdo institucional;
- ajustar una secuencia.

También permiten pasar de impresiones generales a análisis más precisos.

En lugar de decir:

> ***"Les cuesta matemática."***

la escuela puede identificar con mayor claridad:

- el grupo necesita reforzar conteo concreto;
- varios estudiantes presentan dificultad en escritura de números;
- hay debilidades en valor posicional;
- se requiere más práctica en resolución de problemas;
- faltan oportunidades de explicación de estrategias;
- el uso de materiales todavía no está suficientemente integrado.

El equipo directivo debe promover espacios donde las evidencias se revisen. Pueden ser reuniones breves, supervisiones, conversaciones con docentes o instancias de evaluación institucional.

Una cultura de mejora se construye cuando la escuela aprende a mirar lo que hace, interpretar lo que observa y tomar decisiones cada vez más ajustadas.

Las evidencias son el puente entre la práctica cotidiana y la mejora pedagógica.

Para recordar
La evidencia no mejora la enseñanza por sí sola. Mejora la enseñanza cuando se analiza y se transforma en decisiones.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

1. ¿Qué evidencias estamos registrando actualmente?
2. ¿Esas evidencias nos ayudan a tomar decisiones o solo se acumulan?
3. ¿Qué registros necesitamos simplificar?
4. ¿Qué evidencias muestran oportunidades de enseñanza?
5. ¿Qué evidencias muestran avances de aprendizaje?
6. ¿Cómo documentamos el uso de materiales?
7. ¿Cómo registramos el trabajo con familias?
8. ¿Dónde se guardan los registros institucionales?
9. ¿Quiénes pueden acceder a ellos cuando los necesitan?
10. ¿Qué decisiones recientes tomamos a partir de evidencias?
11. ¿Qué información necesitamos conservar para el próximo año?
12. ¿Cómo podemos construir memoria institucional sin generar una carga excesiva?

Síntesis de la sección 16

La documentación es una herramienta para aprender y mejorar. Permite conservar memoria, reconocer avances, identificar dificultades, compartir experiencias y sostener la continuidad del programa.

Las evidencias pueden referirse a la enseñanza, al aprendizaje, al uso de materiales, al trabajo con familias, a las reuniones, a las observaciones y a los acuerdos institucionales.

El equipo directivo debe promover registros simples, claros, organizados y útiles. La documentación no debe transformarse en acumulación de papeles, sino en una práctica al servicio de la toma de decisiones pedagógicas.

17. Evaluación, devolución y mejora continua

La evaluación institucional permite mirar el Programa **Mejorando las Matemáticas** en su conjunto.

No debe entenderse como una medición final aislada ni como una instancia para señalar errores. Su sentido es comprender qué ocurrió durante la implementación, qué avances se lograron, qué dificultades persistieron y qué decisiones conviene tomar para continuar mejorando.

Evaluar institucionalmente significa mirar el proceso con honestidad, reunir evidencias, compartir devoluciones y proyectar un nuevo ciclo de mejora.

17.1. Sentido de la evaluación institucional

La evaluación institucional del programa permite revisar el proceso completo de implementación.

No se trata solo de mirar resultados finales. También implica analizar las condiciones que hicieron posible esos resultados.

Evaluar institucionalmente significa mirar el programa en su conjunto, incluyendo:

- formación docente;
- acompañamiento áulico;
- screening;
- uso de materiales;
- supervisiones;
- seguimiento vía WhatsApp;
- trabajo con familias;
- documentación de evidencias;
- avances de los estudiantes.

El equipo directivo tiene un rol central en esta evaluación porque conoce la dinámica real de la escuela.

Puede interpretar los resultados en relación con:

- el contexto institucional;
- las condiciones de trabajo;
- la participación docente;
- la continuidad del programa;
- las características de los estudiantes;
- los acuerdos construidos;
- los obstáculos que aparecieron.

El objetivo no es producir una imagen perfecta, sino construir una lectura honesta y útil.

La evaluación debe ayudar a la escuela a seguir aprendiendo.

> **Idea clave**
> Evaluar no es cerrar el proceso con una calificación. Es comprender lo vivido para decidir cómo continuar mejor.

17.2. Información a considerar

Para evaluar el programa, el equipo directivo debe considerar diversas fuentes de información.

Ninguna evidencia aislada alcanza por sí sola para comprender el proceso.

Entre las fuentes posibles se encuentran:

- resultados de screening inicial y final;
- observaciones de aula;

- planificaciones docentes;
- producciones de estudiantes;
- registros de uso de materiales;
- evidencias compartidas por WhatsApp;
- registros de reuniones docentes;
- acuerdos institucionales;
- participación en supervisiones;
- participación de familias;
- informes del equipo técnico;
- percepciones de docentes;
- avances cualitativos observados en los estudiantes.

Es importante combinar información cuantitativa y cualitativa.

Los resultados de screening aportan datos valiosos, pero deben leerse junto con otras evidencias, como observaciones, cuadernos, producciones, participación, confianza y cambios en las prácticas de enseñanza.

La evaluación también debe considerar el punto de partida.

Una escuela con condiciones iniciales complejas puede mostrar avances significativos aunque todavía persistan desafíos. Por eso, la lectura debe ser contextualizada.

El equipo directivo debe organizar esta información de manera clara para poder compartirla, analizarla y utilizarla en la toma de decisiones.

> **Para recordar**
> Una buena evaluación no depende de una sola fuente. Integra datos, evidencias, observaciones y contexto.

17.3. Lectura institucional de avances y dificultades

La lectura institucional de avances y dificultades debe evitar explicaciones simplistas.

Los resultados no deben atribuirse únicamente a los estudiantes, a los docentes o al programa. Siempre deben analizarse en relación con las oportunidades de enseñanza, las condiciones institucionales y los apoyos ofrecidos.

Cuando se observan avances, conviene preguntarse qué los hizo posibles.

Tal vez esos avances se relacionan con:

- mejor uso de materiales;
- mayor claridad en las planificaciones;
- más práctica sistemática;
- acompañamiento docente;
- participación familiar;
- supervisiones útiles;
- mayor confianza de los estudiantes;
- mejor seguimiento de acuerdos;
- lectura más precisa de evidencias.

Cuando persisten dificultades, también es necesario analizarlas con precisión.

Puede tratarse de:

- habilidades previas no consolidadas;
- falta de continuidad;
- dificultades de organización;
- escaso uso de apoyos visuales;
- ausencia de práctica suficiente;

- grupos numerosos;
- problemas de asistencia;
- necesidad de mayor acompañamiento;
- poca articulación entre grados o niveles.

La evaluación debe ayudar a distinguir entre dificultades de aprendizaje y dificultades de oportunidad de enseñanza.

Antes de concluir que un estudiante **“no puede”**, la escuela debe preguntarse:

- qué se enseñó;
- cómo se enseñó;
- con qué apoyos;
- durante cuánto tiempo;
- con qué materiales;
- con qué evidencias de seguimiento;
- qué ajustes se realizaron.

Esta lectura institucional fortalece el liderazgo pedagógico del equipo directivo.

Permite que la escuela deje de actuar solo por intuición y comience a tomar decisiones más fundamentadas.

> **Idea clave**
> Evaluar avances y dificultades requiere mirar no solo al estudiante, sino también las oportunidades de enseñanza que la escuela ofreció.

17.4. Devolución al equipo docente

La devolución al equipo docente es una instancia clave para cerrar un ciclo de trabajo y proyectar el siguiente.

Debe permitir:

- reconocer esfuerzos;
- compartir evidencias;
- valorar avances;
- analizar dificultades;
- definir aspectos a fortalecer;
- construir acuerdos para continuar.

Una buena devolución no se limita a informar resultados.

Ayuda al equipo a comprender:

- qué cambió durante la implementación;
- qué prácticas se fortalecieron;
- qué dificultades persisten;
- qué decisiones conviene tomar;
- qué aprendizajes institucionales dejó el proceso.

El tono de la devolución debe ser formativo.

No se trata de celebrar superficialmente ni de señalar fallas de manera generalizada. Se trata de construir una conversación profesional basada en evidencias.

La devolución puede organizarse en torno a preguntas como:

- ¿Qué avances observamos en los estudiantes?
- ¿Qué cambios aparecieron en las prácticas docentes?
- ¿Qué materiales se usaron con mayor sentido?
- ¿Qué habilidades matemáticas se fortalecieron?
- ¿Qué dificultades persisten?

- ¿Qué aprendimos como equipo?
- ¿Qué necesitamos sostener el próximo año?
- ¿Qué debemos ajustar?

Es importante que la devolución concluya con acuerdos concretos.

Estos acuerdos pueden referirse a:

- planificación;
- uso de materiales;
- seguimiento de determinados estudiantes;
- reuniones pedagógicas;
- documentación;
- participación en supervisiones;
- trabajo con familias;
- articulación entre grados.

La devolución al equipo docente también debe incluir reconocimiento. Los docentes necesitan ver que su esfuerzo fue observado y que forma parte de una construcción institucional más amplia.

> **Para recordar**
> Una devolución formativa no solo informa resultados. Ayuda al equipo docente a reconocer avances, comprender dificultades y decidir próximos pasos.

17.5. Devolución a familias y organizaciones aliadas

La evaluación del programa también debe comunicarse, de manera adecuada, a las familias y a las organizaciones aliadas.

Esta devolución fortalece la confianza, visibiliza el trabajo realizado y ayuda a sostener la continuidad.

La devolución a familias debe realizarse en lenguaje claro.

Puede incluir:

- qué se trabajó durante el año;
- qué habilidades se buscaron fortalecer;
- qué avances generales se observaron;
- qué aspectos se seguirán trabajando;
- cómo pueden continuar acompañando desde casa.

No es necesario compartir información técnica excesiva.

Es más valioso mostrar ejemplos concretos, como:

- uso de materiales;
- actividades con números;
- avances en confianza;
- mayor participación;
- mejor reconocimiento de números;
- estrategias de conteo;
- resolución de problemas;
- uso de la línea numérica;
- explicación de procedimientos.

La devolución a organizaciones aliadas puede incluir una lectura más institucional, por ejemplo:

- acciones realizadas;
- participación docente;
- uso de materiales;

- resultados generales;
- avances cualitativos;
- dificultades;
- necesidades detectadas;
- prioridades futuras.

En todos los casos, la comunicación debe cuidar la privacidad de los estudiantes.

No se deben realizar comparaciones innecesarias ni exponer trayectorias individuales.

Comunicar avances y desafíos de manera honesta ayuda a que la comunidad comprenda que la mejora matemática es un proceso sostenido y compartido.

> **Idea clave**
> La devolución a familias y organizaciones debe mostrar avances reales, cuidar la privacidad y fortalecer la confianza en el proceso.

17.6. Decisiones para el siguiente ciclo de mejora

La evaluación debe conducir a decisiones.

Si no se traduce en acciones, queda reducida a un informe.

Por eso, al cierre del ciclo, el equipo directivo debe definir prioridades para continuar.

Estas decisiones pueden incluir:

- reforzar determinadas habilidades;
- reorganizar tiempos de enseñanza;
- mejorar el uso de materiales;
- profundizar el acompañamiento a ciertos grados;
- fortalecer la comunicación con familias;
- sistematizar mejor las evidencias;
- planificar nuevas instancias de formación;
- revisar acuerdos institucionales;
- sostener reuniones pedagógicas;
- acompañar trayectorias específicas.

Es recomendable definir pocas prioridades, claras y posibles.

Una lista extensa puede diluirse. En cambio, dos o tres decisiones bien elegidas pueden orientar con fuerza el siguiente ciclo.

También es importante registrar estas decisiones y retomarlas al inicio del año siguiente.

De esta manera, la escuela evita comenzar de cero y construye continuidad institucional.

La mejora continua implica reconocer que cada ciclo deja aprendizajes.

Algunos muestran lo que funcionó. Otros revelan lo que debe ajustarse. Ambos son valiosos si la escuela los utiliza para enseñar mejor.

El cierre del año no debe vivirse como final del programa, sino como un punto de apoyo para seguir construyendo una cultura matemática más sólida, inclusiva y confiada.

> **Para recordar**
> La evaluación tiene sentido cuando deja decisiones claras para continuar. Cerrar el año también es preparar el próximo ciclo de mejora.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

1. ¿Qué información necesitamos reunir para evaluar el programa?
2. ¿Estamos considerando evidencias cuantitativas y cualitativas?
3. ¿Qué avances observamos en los estudiantes?
4. ¿Qué cambios se observan en las prácticas docentes?
5. ¿Qué condiciones institucionales facilitaron la implementación?
6. ¿Qué dificultades persistieron y por qué?
7. ¿Qué oportunidades de enseñanza ofrecimos?
8. ¿Qué apoyos fueron más útiles?
9. ¿Cómo vamos a devolver los resultados al equipo docente?
10. ¿Cómo comunicaremos avances a las familias?
11. ¿Qué información compartiremos con organizaciones aliadas?
12. ¿Qué dos o tres prioridades definiremos para el próximo ciclo?

Síntesis de la sección 17

La evaluación institucional permite mirar el programa en su conjunto y comprender qué ocurrió durante la implementación.

Debe considerar diversas fuentes de información: screening, observaciones, planificaciones, producciones, uso de materiales, supervisiones, participación familiar, registros y percepciones docentes.

La devolución al equipo docente, a las familias y a las organizaciones aliadas debe ser clara, formativa y respetuosa. Debe reconocer avances, analizar dificultades y proyectar decisiones.

El cierre anual no es el final del proceso, sino una oportunidad para definir nuevas prioridades y fortalecer la mejora continua.

18. Sostenibilidad del programa en la escuela

La sostenibilidad del Programa **Mejorando las Matemáticas** depende de que la escuela pueda conservar, profundizar y transferir los aprendizajes construidos durante la implementación.

Un programa es sostenible cuando deja capacidad instalada, cuando sus prácticas se integran a la cultura escolar y cuando la institución puede seguir mejorando aun cuando disminuya la presencia directa del equipo técnico.

Sostener el programa no significa repetir todo de la misma manera. Significa conservar el sentido, revisar lo realizado, ajustar lo necesario y seguir construyendo una enseñanza matemática más clara, sistemática, inclusiva y confiada.

18.1. Capacidad instalada

La sostenibilidad de **Mejorando las Matemáticas** depende de que el programa deje capacidad instalada en la escuela.

Esto significa que, con el tiempo, la institución pueda sostener prácticas, criterios, acuerdos y recursos propios para seguir fortaleciendo la enseñanza matemática, aun cuando disminuya la presencia directa del equipo técnico o finalice una etapa específica de acompañamiento.

Dejar capacidad instalada no significa solamente haber recibido materiales, capacitaciones o informes.

Implica que la escuela haya desarrollado una comprensión más profunda sobre:

- cómo se aprenden las matemáticas;
- qué habilidades son fundamentales;
- cómo detectar dificultades tempranas;
- cómo usar evidencias;
- cómo acompañar a los docentes;
- cómo sostener una cultura matemática más clara, inclusiva y confiada.

La capacidad instalada se expresa en situaciones concretas:

- docentes que planifican con mayor intencionalidad;
- equipos directivos que observan la enseñanza con mirada pedagógica;
- referentes internos que pueden orientar a sus colegas;
- materiales que se usan con sentido;
- familias que comprenden mejor cómo acompañar;
- estudiantes que reciben oportunidades más sistemáticas de aprendizaje.

El equipo directivo cumple un papel decisivo en este proceso.

Cada acuerdo sostenido, cada reunión pedagógica, cada observación de aula, cada uso reflexivo del screening y cada registro de evidencias contribuye a que la escuela aprenda institucionalmente.

Una escuela con capacidad instalada no depende exclusivamente de impulsos externos para mejorar.

Puede seguir pidiendo orientación cuando la necesita, pero cuenta con herramientas internas para revisar su práctica, detectar necesidades y tomar decisiones pedagógicas más ajustadas.

> **Idea clave**
> La capacidad instalada aparece cuando la escuela incorpora herramientas propias para seguir mejorando, más allá de la presencia externa del programa.

18.2. Referentes internos

Los referentes internos son una pieza importante para la sostenibilidad del programa.

Pueden ser:

- integrantes del equipo directivo;
- coordinadores;
- docentes con experiencia;
- actores institucionales que hayan desarrollado mayor apropiación del enfoque de **Mejorando las Matemáticas**.

Su función es colaborar para que el programa se mantenga vivo en la escuela.

Pueden ayudar a:

- organizar materiales;
- recordar acuerdos;
- acompañar a docentes nuevos;
- compartir estrategias;
- participar en reuniones de seguimiento;
- colaborar en la lectura de evidencias;
- actuar como puente con el equipo técnico;
- sostener la memoria institucional.

El referente interno no debe ser entendido como la única persona responsable del programa.

La mejora matemática es una responsabilidad institucional. Si todo queda depositado en una sola persona, la sostenibilidad se vuelve frágil.

El referente facilita, acompaña y ayuda a sostener, pero el equipo directivo y el conjunto docente siguen siendo corresponsables.

Para que este rol funcione, debe estar legitimado por la conducción escolar.

El equipo directivo debe:

- definir con claridad sus funciones;
- darle tiempo real para cumplirlas;
- evitar que su tarea se agregue informalmente a una agenda ya sobrecargada;
- reconocer su aporte;
- asegurar condiciones para que pueda acompañar.

También es importante prever continuidad.

Si un referente cambia de grado, de función o de escuela, la institución debe contar con registros, acuerdos y otros actores formados que permitan conservar lo aprendido.

La sostenibilidad no puede depender de una sola persona, sino de una red interna de trabajo.

> **Para recordar**
> El referente interno ayuda a sostener el programa, pero no reemplaza la responsabilidad institucional del equipo directivo y del conjunto docente.

18.3. Articulación entre grados y niveles

La enseñanza matemática se construye a lo largo de una trayectoria.

Por eso, la sostenibilidad del programa requiere articulación entre grados y niveles.

Lo que se enseña en nivel inicial impacta en primer ciclo. Lo que se consolida en primer grado facilita aprendizajes posteriores. Lo que no se afianza a tiempo puede transformarse en dificultad acumulada.

Articular no significa solamente realizar reuniones formales al inicio o al cierre del año.

Implica construir una mirada compartida sobre la progresión de habilidades matemáticas, como:

- sentido numérico;
- conteo;
- identificación y escritura de números;

- correspondencia número-cantidad;
- valor posicional;
- cálculo mental;
- hechos numéricos;
- operatoria;
- resolución de problemas.

El equipo directivo debe promover instancias en las que los docentes puedan conversar sobre:

- qué habilidades se esperan en cada etapa;
- qué dificultades aparecen con mayor frecuencia;
- qué estrategias funcionan;
- qué materiales conviene sostener;
- qué evidencias muestran avances;
- qué apoyos necesitan ciertos estudiantes;
- qué acuerdos deben mantenerse entre ciclos.

Esta articulación es especialmente importante entre nivel inicial y primer ciclo.

El programa subraya que muchas habilidades matemáticas comienzan a desarrollarse tempranamente y deben retomarse, afianzarse y automatizarse progresivamente.

Si la escuela logra construir continuidad entre niveles, los estudiantes tienen mayores oportunidades de avanzar con bases sólidas.

También es necesario articular cuando hay plurigrado, cambios de docentes o grupos con trayectorias muy diversas.

En esos casos, la coordinación institucional permite evitar repeticiones innecesarias, saltos de complejidad o vacíos en habilidades fundamentales.

Una escuela que articula bien deja de pensar la enseñanza matemática como una suma de años aislados y comienza a construir una trayectoria común de aprendizaje.

> **Idea clave**
> Articular grados y niveles permite que la enseñanza matemática tenga continuidad y que los estudiantes avancen sobre bases cada vez más sólidas.

18.4. Comunidad de práctica docente

Una comunidad de práctica docente se construye cuando los maestros comparten preguntas, experiencias, evidencias, dificultades y estrategias en torno a un propósito común.

En el marco de **Mejorando las Matemáticas**, ese propósito es enseñar mejor para que todos los estudiantes desarrollen habilidades matemáticas más sólidas y mayor confianza.

La comunidad de práctica no surge automáticamente.

Necesita:

- tiempos;
- espacios;
- liderazgo directivo;
- confianza;
- foco pedagógico;
- continuidad.

El equipo directivo debe promover espacios como:

- reuniones pedagógicas;
- intercambios entre docentes;

- análisis de producciones de estudiantes;
- socialización de actividades;
- revisión de errores frecuentes;
- conversaciones sobre el uso de materiales;
- análisis de evidencias;
- planificación compartida.

Estos espacios permiten que los docentes no enfrenten solos los desafíos de la enseñanza matemática.

Una dificultad observada en un aula puede estar presente también en otras. Una estrategia que funcionó con un grupo puede inspirar a otros docentes. Un material usado de manera creativa puede convertirse en recurso compartido.

La comunidad de práctica fortalece la sostenibilidad porque transforma el conocimiento individual en conocimiento institucional.

La escuela empieza a construir un repertorio propio de buenas prácticas, criterios de intervención y formas de acompañamiento.

Para que esta comunidad sea efectiva, las reuniones no deben limitarse a información operativa.

Deben incluir conversación pedagógica:

- qué estamos observando;
- qué evidencia tenemos;
- qué nos preocupa;
- qué probamos;
- qué funcionó;
- qué vamos a ajustar.

El equipo directivo debe cuidar que estos espacios sean breves, claros y sostenidos.

La colaboración no necesita grandes estructuras, pero sí continuidad, foco y confianza.

> **Para recordar**
> Una comunidad de práctica permite que la escuela aprenda de sus propios docentes y transforme experiencias individuales en aprendizaje institucional.

18.5. Continuidad anual

La sostenibilidad requiere continuidad anual.

Cada ciclo lectivo debe recuperar lo aprendido en el anterior y proyectar nuevos avances.

Si la escuela comienza cada año desde cero, se pierde memoria institucional y la mejora se vuelve más frágil.

Al cierre de cada año, el equipo directivo debe organizar una instancia de evaluación y sistematización.

Esta puede incluir revisión de:

- evidencias;
- resultados de screening;
- planificaciones;
- uso de materiales;
- participación docente;
- trabajo con familias;
- dificultades encontradas;
- logros alcanzados;
- acuerdos institucionales;
- necesidades de formación;
- prioridades para el año siguiente.

Esa información debe quedar registrada en un informe o documento de cierre.

El objetivo no es producir un trámite administrativo, sino conservar aprendizajes para el año siguiente.

Al iniciar un nuevo ciclo, el equipo directivo debe retomar esos registros.

Esto permite:

- presentar el programa a docentes nuevos;
- recuperar acuerdos;
- revisar qué materiales están disponibles;
- identificar estudiantes que requieren continuidad de apoyos;
- definir prioridades pedagógicas;
- evitar repetir errores;
- sostener prácticas que funcionaron.

La continuidad anual también implica cuidar los materiales, actualizar inventarios, revisar la caja matemática, sostener el uso de bitácoras o registros, planificar reuniones de seguimiento y anticipar instancias de formación.

Un programa sostenible no es aquel que se repite igual todos los años, sino aquel que aprende de su propia experiencia.

La continuidad no significa rigidez. Significa conservar el sentido, revisar lo realizado y mejorar progresivamente.

> **Idea clave**
> La continuidad anual permite que cada ciclo no empiece desde cero, sino desde los aprendizajes construidos por la escuela.

18.6. Incorporación del enfoque a la cultura escolar

El objetivo final de la sostenibilidad es que el enfoque de **Mejorando las Matemáticas** se incorpore a la cultura escolar.

Esto ocurre cuando sus principios dejan de ser vistos como una propuesta externa y comienzan a formar parte de la manera habitual en que la escuela piensa, enseña y acompaña la matemática.

Una escuela incorpora el enfoque cuando:

- los docentes hablan de habilidades matemáticas y no solo de contenidos;
- se preguntan por el sentido numérico;
- observan el conteo con mayor precisión;
- trabajan la correspondencia número-cantidad;
- revisan el valor posicional;
- usan materiales concretos con naturalidad;
- planifican con progresión;
- analizan los errores como información para enseñar mejor;
- utilizan evidencias para tomar decisiones.

También se observa en los mensajes institucionales.

La escuela comienza a transmitir que:

- todos pueden aprender matemática;
- la práctica con sentido fortalece el aprendizaje;
- las dificultades deben detectarse tempranamente;
- la confianza se construye;
- el acompañamiento adulto es decisivo;
- el error forma parte del proceso;
- enseñar matemática requiere claridad, continuidad y apoyos.

La cultura escolar no cambia solo por una capacitación o por la entrega de materiales.

Cambia cuando las prácticas se repiten, se conversan, se revisan y se sostienen.

Cambia cuando el equipo directivo mantiene la matemática en la agenda pedagógica y cuando los docentes encuentran sentido en lo que hacen.

Incorporar el enfoque a la cultura escolar significa que **Mejorando las Matemáticas** deja de ser “el programa” y empieza a ser parte de la identidad pedagógica de la escuela.

> **Para recordar**
> La sostenibilidad se alcanza cuando el enfoque deja de sentirse externo y pasa a formar parte de la manera habitual de enseñar, conversar y decidir en la escuela.

18.7. Escalabilidad y transferencia a nuevas prácticas institucionales

La sostenibilidad también se expresa en la capacidad de transferir aprendizajes del programa a otras prácticas institucionales.

Aunque **Mejorando las Matemáticas** se concentra en la enseñanza matemática, muchas de sus formas de trabajo pueden fortalecer la escuela en un sentido más amplio.

Por ejemplo, pueden enriquecer otras áreas del proyecto escolar:

- el uso de evidencias para tomar decisiones;
- la observación formativa de aulas;
- la planificación centrada en habilidades;
- la documentación de procesos;
- el trabajo con familias;
- la construcción de acuerdos;
- el seguimiento continuo;
- la comunidad de práctica docente.

La escalabilidad no debe entenderse como expansión rápida o automática.

Significa que la escuela puede identificar qué aprendizajes del programa vale la pena ampliar, adaptar o compartir.

Por ejemplo:

- una forma de analizar errores matemáticos puede inspirar la revisión de producciones en otras áreas;
- una dinámica de reunión pedagógica puede utilizarse para otros contenidos;
- una estrategia de trabajo con familias puede fortalecer otros proyectos institucionales;
- un sistema simple de evidencias puede servir para otros procesos de mejora;
- una práctica de observación formativa puede enriquecer el acompañamiento docente en distintas áreas.

El equipo directivo debe cuidar que esta transferencia no diluya el foco del programa.

Antes de expandir, es necesario consolidar.

Pero una vez que ciertas prácticas se instalan, pueden convertirse en parte de una cultura escolar más reflexiva, colaborativa y basada en evidencias.

De este modo, **Mejorando las Matemáticas** puede dejar una huella que va más allá del área matemática.

Puede ayudar a la escuela a aprender cómo mejorar:

- mirar con atención;
- enseñar con intención;
- acompañar con cuidado;
- registrar con sentido;
- sostener acuerdos en el tiempo.

La sostenibilidad, en última instancia, se alcanza cuando la escuela se vuelve más capaz de seguir mejorando por sí misma.

Idea clave
El programa es sostenible cuando no solo mejora matemática, sino que también deja formas de trabajo que fortalecen la capacidad general de la escuela para mejorar.

Preguntas orientadoras para el equipo directivo

1. ¿Qué capacidades dejó instaladas el programa en la escuela?
2. ¿Qué prácticas podemos sostener aunque disminuya el acompañamiento externo?
3. ¿Quiénes pueden actuar como referentes internos?
4. ¿El rol de los referentes está claro y legitimado?
5. ¿Cómo articulamos la enseñanza matemática entre grados y niveles?
6. ¿Qué habilidades necesitan continuidad entre nivel inicial y primer ciclo?
7. ¿Qué espacios de comunidad de práctica docente podemos sostener?
8. ¿Cómo conservaremos la memoria institucional al cierre del año?
9. ¿Qué registros retomaremos al inicio del próximo ciclo?
10. ¿Qué señales muestran que el enfoque empieza a formar parte de la cultura escolar?
11. ¿Qué prácticas del programa podrían transferirse a otras áreas?
12. ¿Qué debemos consolidar antes de ampliar o escalar nuevas prácticas?

Síntesis de la sección 18

La sostenibilidad del programa depende de que la escuela desarrolle capacidad instalada. Esto implica sostener prácticas, acuerdos, recursos, criterios pedagógicos y formas de acompañamiento que permitan seguir fortaleciendo la enseñanza matemática.

Los referentes internos, la articulación entre grados y niveles, la comunidad de práctica docente y la continuidad anual son condiciones centrales para que el programa no dependa solo del acompañamiento externo.

El objetivo final es que el enfoque de **Mejorando las Matemáticas** se incorpore a la cultura escolar. Esto ocurre cuando sus principios dejan de ser una propuesta externa y se transforman en parte de la identidad pedagógica de la escuela.

La sostenibilidad también permite transferir aprendizajes del programa a otras prácticas institucionales. Así, la escuela no solo mejora su enseñanza matemática, sino que desarrolla mayor capacidad para seguir mejorando por sí misma.

19. Bibliografía conceptual

Boaler, J. *Mentalidades matemáticas*. Paidós.

Butterworth, B. *The Mathematical Brain*. Macmillan.

Dehaene, S. *El cerebro matemático*. Siglo XXI Editores.

Ferreres, A. *Neurociencias y educación*. Paidós.

Lewin, L. *¡Hola directivos!* Capítulo 24: “El trabajo en equipo. Características de los equipos efectivos.”

Lewin, L. *¡Hola directivos!* Capítulo 29: “El directivo como agente de cambio.”

Pearson, R. *Una forma diferente de aprender*. Paidós.

Uhrig, P., y otros. *Del consultorio al aula. Guía para conocer los trastornos del neurodesarrollo y su relación con el aprendizaje*. Neuroaprendizaje Infantil.