

Encuentro Institucional “Fortaleciendo la matemática en la escuela”

Programa Integral de Matemática

Estimado Directivo y Docentes Referentes,

Esta instancia es una oportunidad para que la comunidad de docentes de las escuelas que forman parte del Programa Integral de Matemática pueda encontrarse y reconocerse como una Comunidad Profesional de Aprendizaje capaz de repensar y reflexionar acerca del camino que se encuentran transitando. Las orientaciones que siguen son lineamientos generales a modo de sugerencias en el marco del programa. Consideramos valioso aprovechar esta oportunidad y encuentro del equipo para poner en común lo vivido y trabajado en cada institución, para compartir con sus docentes y continuar apropiándose del programa y para potenciar prácticas y estrategias significativas para los estudiantes. Es un espacio también para que los Docentes Referentes puedan compartir lo trabajado en los cursos y para que, a nivel institucional, se pongan en conversación los objetivos y metas que se plantean de mejora.

En cuanto al momento de trabajo acerca de planificación, resulta importante aclarar que, a partir de conversaciones que hemos tenido con Docentes Referentes, en el marco del programa se ofrece un modelo completo y estructurado que garantiza que se abordan a lo largo del año los cuatro ejes de contenidos esenciales de forma integrada, con sus correspondientes metas de aprendizaje. Sabemos que muchos ya han elaborado su planificación anual por lo que esperamos que puedan incorporar por ejemplo, aquellos puntos que les parece imprescindible agregar y aquello que encuentren de valor para enriquecer sus planificaciones y que sean un insumo potente para apoyar el objetivo de mejora de los aprendizajes. Quien tenga la posibilidad y quiera, podrá utilizarla tal como está.

Por otro lado, en relación a las cápsulas de implementación y validación que acompañan, también es importante decir que están pensadas en diálogo con la planificación sugerida para cada año. Sin embargo, considerando sus planificaciones en particular y entendiendo que cada docente conoce de cerca a

sus grupos, les pedimos que utilicen este recurso en el momento de enseñanza que les resulte más pertinente, aún si implica utilizarlas en un momento del año diferente al propuesto. El sentido de estas propuestas es acompañar, enriquecer y ofrecer nuevas posibilidades, siempre con la confianza puesta en la mirada y el criterio profesional de quienes están día a día en el aula.

Por último, si bien las orientaciones de la jornada están presentadas a modo de estructura para que las usen tal como están, pueden adaptarlas según sus necesidades institucionales. Nadie mejor que ustedes sabe lo que su comunidad de docentes necesita trabajar y dedicar tiempo para la transformación que tanto anhelamos.

DGE - Somos Red

Orientaciones para el desarrollo de la jornada

Objetivos:

- Reflexionar acerca del sentido de la escuela secundaria, el desarrollo de capacidades en el mundo actual.
- Poner en común la iniciativa del Programa Integral de Matemática y el trabajo del área de Matemática.
- Fortalecer el trabajo de articulación entre el equipo de docentes referentes del área de Matemática y el equipo de dirección.

Tiempo 3.5 hs	Propuesta de trabajo
10 min	Momento 1: Apertura y bienvenida
20 min	Momento 2: Ticket de inicio (capacidades matemáticas)
90 min	Momento 3: La planificación en el área de Matemática
20 min	PAUSA ACTIVA: Recreo matemático
60 min	Momento 4: La evaluación en el área de Matemática
15 min	Momento 6: Cierre del encuentro

Estructura sugerida del encuentro

Momento 1: Apertura y bienvenida

Sugerimos que el espacio del encuentro esté preparado para compartir una jornada agradable. Puede sonar música para recibir a los docentes.

Momento 2: Ticket de inicio

Presentar las capacidades que se encuentran a continuación y conversar acerca de las siguientes preguntas: ¿Qué capacidades buscamos desarrollar en los/las estudiantes a través del área de matemática? ¿Cómo las estamos trabajando en nuestra institución?



Razonamiento matemático



Comunicación matemática



Creatividad



Resolución de problemas



Colaboración



Autonomía



Perseverancia



Metacognición

Idea fuerza: El diseño de estrategias de abordaje, la planificación y la transversalidad de cada una de las capacidades a trabajar tienen que ser parte del proceso de aprendizaje. Todos los docentes del área tienen que apropiarse de ellas de las capacidades y darles lugar a través de su práctica pedagógica. Es necesario también compartir con estudiantes qué capacidades se trabajan y se espera que desarrollen desde los distintos contenidos y abordajes y visibilizarlas.

Momento 3: La planificación en el área de Matemática

Fundamentación

La planificación didáctica en general y en el marco de ésta, la del área de Matemática en particular, implica un ordenamiento anticipado de las acciones por seguir. Davini (2008) denomina este proceso “programación de la enseñanza” y lo define como la toma de decisiones en la construcción de propuestas, propósitos y objetivos, elaboración de estrategias de enseñanza, organización de los contenidos, actividades, metodologías, recursos, tiempos y herramientas para enseñar, aprender y evaluar. Además de estas funciones, la planificación permite, por un lado, hacer comunicables a los otros las intenciones educativas y cada una de las decisiones didácticas involucradas en la propuesta; y por otro da cuenta de una memoria didáctica como insumo para el análisis de lo realizado, de lo logrado y de lo que aún sigue siendo un desafío y una oportunidad de mejora.

No cabe dudas de que la planificación didáctica es un proceso que permite ejercitar la introspección constante y sistemática sobre la práctica pedagógica, estimula la reflexión, la crítica y el planteo de ajustes y transformaciones en la acción docente. En este sentido, la práctica pedagógica reflexiva ofrece una perspectiva de cómo los estudiantes aprenden y proporciona información en relación con los cambios en la forma de enseñar Matemática (Llinares y Krainer, 2006). La planificación no se define de una sola vez, implica una actividad permanente y dinámica. Es un espacio privilegiado para valorar y transformar la práctica en tanto se la piense como un conjunto de anticipaciones, de bosquejos flexibles que permiten orientar las clases y analizar lo sucedido tras su desarrollo.”(Tarasow, 2013).

Es por eso que creemos conveniente en este momento del año poder elaborar insumos que permitan al docente intervenir sus planificaciones a fin de realizar ajustes necesarios en función de los logros y de los desafíos que quedan por

delante. Se espera que esta nueva versión articule lo trabajado en años y ciclos anteriores y atienda a las características de cada grupo de estudiantes.

En esta Jornada Institucional proponemos, entonces, la elaboración de un instrumento que permita dar comienzo a una memoria didáctica, aprovechando la oportunidad de contar con la mayoría de los docentes del área para sistematizar lo trabajado y construir un punto de partida para intervenir la planificación.

Propuesta de actividades

Las actividades están orientadas a poner en diálogo la planificación realizada por cada docente, tanto con los materiales propuestos en el Programa (propuesta de planificación para cada año, cuadernillo de contenidos priorizados y documento de metodologías), como con las planificaciones de los otros docentes de la institución. Como dijimos en la carta del comienzo, resulta importante aclarar que, a partir de conversaciones que hemos tenido con Docentes Referentes, en el marco del programa se ofrece un modelo completo y estructurado que garantiza que se abordan a lo largo del año los cuatro ejes de contenidos esenciales de forma integrada, con sus correspondientes metas de aprendizaje. Sabemos que muchos ya han elaborado su planificación anual por lo que esperamos que puedan incorporar por ejemplo, aquellos puntos que les parece imprescindible agregar y aquello que encuentren de valor para enriquecer sus planificaciones y que sean un insumo potente para apoyar el objetivo de mejora de los aprendizajes. Quien tenga la posibilidad y quiera, podrá utilizarla tal como está.

A continuación, dejamos algunas actividades posibles:

- Escribir en un afiche o pizarrón las metas de aprendizajes por año. Resulta de suma importancia institucionalizar las metas.
- Reagrupar a los docentes por año con las planificaciones correspondientes y una [lista de cotejo](#) para realizar un análisis crítico de sus planificaciones.
- Reunir a los docentes de todos los años para realizar una lectura de las planificaciones y dialogar acerca del resultado de las listas de cotejo en cada caso.

- Relevar puntos de encuentro entre las planificaciones de los docentes y las propuestas por el programa.
- Relevar puntos de disidencia y analizarlos conjuntamente para intervenir sus planificaciones en pos de alinearlas para conseguir que todos los ejes queden cubiertos durante el año y así cumplir las metas de aprendizaje propuestas.
- Realizar un documento con los contenidos o aprendizajes que ameriten una mayor intervención en el aula.

Materiales de trabajo

- [Planificaciones de los docentes del área](#)
- [Cuadernillo de contenidos priorizados](#)
- [Documento de metodologías: “Matemática en acción. Un enfoque integral y reflexivo. Propuesta de implementación áulica”.](#)

PAUSA ACTIVA: Recreo matemático

Sugerimos para realizar la pausa activa y pasar un momento divertido tomar un Recreo Matemático del cuadernillo compartido y realizarlo en conjunto, incluso se pueden armar dos equipos y competir. Resulta valioso presentar este material a docentes que no se encuentran dentro del Programa.

[Recreos matemáticos](#)

Momento 4: La evaluación en el área de Matemática

Fundamentación

Entendemos que la **evaluación** en Matemática es un proceso continuo que permite acompañar el aprendizaje, brindando información sobre el desarrollo de estrategias y la comprensión de conceptos.

Evaluar en **proceso** implica observar cómo los estudiantes construyen conocimientos, identificando avances y dificultades para ofrecer intervenciones oportunas. En este marco, el **error** se concibe como una oportunidad para

profundizar en los razonamientos, promoviendo la reflexión y el ajuste de estrategias. Para ello, se utilizan diversas herramientas de evaluación y diferentes tipos de evaluaciones que permiten hacer un seguimiento estructurado y ofrecer devoluciones significativas.

Herramientas de evaluación

- **Rúbrica:** permite explicitar criterios de desempeño en distintos niveles, brindando referencias claras sobre los aprendizajes esperados.
- **Ficha de indagación:** favorece la revisión entre pares, promoviendo el intercambio de ideas y el análisis de estrategias de resolución.
- **Lista de cotejo:** ayuda a registrar la presencia o ausencia de determinados aspectos en la producción de los estudiantes, facilitando un seguimiento estructurado.
- **Retroalimentación:** consiste en ofrecer devoluciones específicas y constructivas sobre el proceso de aprendizaje, orientando mejoras y nuevos desafíos.

El uso de estas herramientas posibilita un enfoque de evaluación integral, en el que los estudiantes participan activamente en la construcción de sus aprendizajes y en la resignificación del error como parte fundamental del proceso matemático.

Tipos de evaluaciones

- **Evaluación estandarizada:** Es una “foto estática” de un momento de aprendizaje. Evalúa capacidades y contenidos en relación a parámetros previamente dispuestos (ej. NAP, Diseños Jurisdiccionales).
- **Evaluación diagnóstica y de resultados:** Permite establecer una línea de base en un grupo de estudiantes y orienta la toma de decisiones docentes en base a, las características socio-culturales de los estudiantes, sus conocimientos previos, sus intereses y potencialidades, y sus posibles dificultades.
- **Evaluación formativa:** La evaluación formativa implica ir formando mientras se aprende y proveer información que contribuye a que el

estudiante avance. (Brookhart, 2013). Incluye retroalimentación, autoevaluación, metacognición y estrategias como la observación, los portafolios y los registros.

A continuación, dejamos algunas actividades posibles:

- En el caso que la institución haya decidido realizar las evaluaciones diagnósticas, sugerimos que pongan en común con el equipo docente aquello que se evaluó y trabajen en conjunto acerca de los resultados, aprovechando para realizar una lectura institucional de los datos. Para un trabajo más profundo sobre esto recomendamos trabajar utilizando el reporte de resultado de evaluaciones¹ y las guías de evaluaciones provistas desde el programa.
- En el caso que no se hayan tomado las evaluaciones, se puede realizar un ejercicio de análisis de datos observando los indicadores de base que tienen de GEI o indicadores de cierre del primer cuatrimestre con relación a aprobados/ desaprobadados u otros indicadores que les resulten valioso analizar para realizar un diagnóstico del estado de situación.
- Otra dinámica posible está orientada a trabajar sobre las **cápsulas de implementación** con el propósito de que se puedan instrumentar como un recurso de monitoreo y evidencia de aprendizaje. Para ello, les proponemos revisar una cápsula de implementación y desarrollar algunas preguntas en torno al recurso: [PI Mate | PLANTILLAS DE PREGUNTAS](#).
- Por último, proponemos realizar un análisis y experimentación de una cápsula de validación. Para ello detallamos en el documento a continuación diferentes acercamientos a la cápsula.
[Actividad sobre la Cápsula de Validación](#)

Materiales de trabajo

[Guía de orientaciones para evaluaciones](#)

¹ Pedir al aplicador que lo tenga descargado de la plataforma.

[Análisis de evaluaciones Punto de partida institucional](#)

[Guía para docentes-Cápsulas de validación](#)

[Cápsula de implementación](#)

[Video Resultados de evaluaciones](#)

Luego de la puesta en común sugerimos destacar las siguientes ideas fuerza:

Idea fuerza #1 COMUNIDAD DE APRENDIZAJE

Pankake y Moller (2002) definen una comunidad de aprendizaje como una escuela comprometida con el desarrollo de una cultura de aprendizaje colectivo y creativo, caracterizada por unos valores y una visión y rumbo común, con objetivos claros que todos compartan, signada por un liderazgo distribuido y por normas de trabajo colaborativas que fomentan la reflexión sobre la práctica y la planificación conjunta

Desde una visión de comunidad escolar más amplia, Andy Hargreaves (2018), especialista y referente global sobre mejora y transformación escolar, entiende que las comunidades de aprendizaje son una estrategia organizativa muy poderosa que alienta y empodera a los profesores y a otros miembros de la comunidad a aprender y trabajar de manera conjunta para mejorar la calidad de vida de todos los participantes y lograr los objetivos de aprendizaje. El liderazgo para el aprendizaje implica en la práctica, COMPARTIR el liderazgo, es decir, tener una responsabilización común por el propósito y los resultados. Y para ello debemos:

- Colegiar y multiplicar las estrategias que aquellos líderes y profesores comienzan a implementar en pos de la mejora y la innovación de una nueva secundaria tan necesaria en este siglo.
- Construir un sentido del trabajo basado en la planificación, reflexión registrando logros y obstáculos.
- Celebrar los éxitos y acompañar en las acciones mejorables.
- Sostener las propuestas, para que no se diluyan sino que por el contrario, se refuercen a medida que más miembros del equipo se van sumando.

Idea fuerza #2 El logro de objetivos depende de toda la institución

Los objetivos de mejora en los aprendizajes de matemática es el puntapié inicial para realizar una invitación a toda la comunidad profesional a hacerse responsable del logro de la mejora. Mejorar el conocimiento y razonamiento matemático depende en gran medida de los especialistas de las áreas pero al mismo tiempo del aporte de todas las disciplinas. Es fundamental que esto pase a ser un propósito institucional (transversal).

Momento 6: Cierre del encuentro

Compartir el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=qISHg8OoKL4>

Reflexión y ticket de salida: Muchas veces la cotidianeidad de la escuela nos lleva a rutinar ciertas prácticas y a invisibilizar los motivos por los cuales las hacemos. Ser conscientes de lo que queremos modificar, mejorar o desaprender es el primer paso para la transformación. Se les puede pedir a cada docente que en un post it o una pizarra o un Menti deje una propuesta de cambio inmediata: ¿Qué podría cambiar a partir de hoy en mis clases?

Si quieren compartirnos fotos o videos en la que se den cuenta de lo trabajado en la jornada para compartir en el próximo encuentro de Directores, les pedimos que lo envíen al siguiente correo: mendozamatematicasomosred@gmail.com