

Construyendo soluciones

Sumar miradas, restar obstáculos, multiplicar oportunidades



Enseñanza de la Matemática en el IPEMyT N° 30 de Monte Cristo

Una demanda por mejorar la enseñanza de la Matemática en el IPEMyT N° 30 de Monte Cristo llevó al programa de Consulta Pedagógica de UEPC a impulsar un dispositivo de formación situada que permitió que el grupo de docentes del área se constituyera como equipo de trabajo. La reelaboración de un cuadernillo pensado para favorecer el ingreso a primer año fue soporte y excusa para discutir criterios pedagógicos y didácticos, acordar secuencias de contenidos y reordenar prioridades desde la planificación integral de la materia en clave de ciclos. A su vez, contar con tiempos y espacios para reflexionar en torno a las propias prácticas se convierte en la herramienta principal para enriquecer la enseñanza y garantizar el derecho a aprender de niñas, niños y jóvenes.

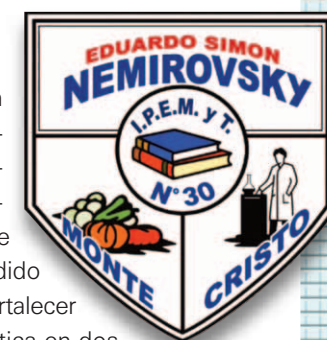
El IPEMyT N° 30 Eduardo Simón Nemirovsky de Monte Cristo, en el departamento Río Primero, es un colegio público técnico, con orientación en Producción de Bienes y Servicios, por la mañana; y en Humanidades y Ciencias Sociales, por la tarde. Asisten alrededor de 600 estudiantes, entre quienes se encuentran jóvenes de localidades cercanas como Malvinas, Mi Granja, Piquillín, Media Luna y Capilla de los Remedios.

A mediados de 2025, su directora, Josefa Nores Pérez, se contactó con la delegación de UEPC en Río Primero, buscando formación o apoyo en relación a la enseñanza de la Matemática. Al respecto, Adriana Faletti –secretaria de Educación, DDHH, Cultura y Género y, antes de jubilarse, docente en el mismo colegio– señala: “Primero fuimos conversando lo que a ella le preocupaba y ahí yo le comenté del espacio de Consulta Pedagógica, porque conozco cómo trabajan desde cada territorio y con las necesidades y potencialidades de cada escuela”. Luego de estas conversaciones, la directora hizo el pedido concreto, mediante la nota formal correspondiente, a la delegación.

“En la nota que nos llega al área, no solo está la demanda, lo que necesitan, sino también un primer diagnóstico, que es la mirada, en este caso, de la di-

rectora, sobre la situación que pretende modificar”, explica Romina Clavero, coordinadora de Consulta Pedagógica de la Secretaría de Educación de UEPC. El pedido planteaba la necesidad de fortalecer la enseñanza de la Matemática en dos aspectos: por un lado, profundizar las estrategias didácticas con el objetivo de mejorar tanto los resultados escolares como la apropiación de contenidos, que son la base para las materias de la orientación técnica; y por el otro, enriquecer el desempeño docente, ya que la heterogeneidad de sus trayectos formativos (dos contadoras, una ingeniera química, una profesora de Matemática y un profesor de Tecnología y Física) demandaba un replanteo y unificación de criterios y miradas.

“A partir de estos requerimientos, convocamos a una especialista en la temática para que aporte sus saberes específicos, pero construimos una propuesta como equipo, para que tenga siempre la impronta de trabajo situado, en el territorio y con quienes están allí cada día”, explica Lourdes Roldán, integrante del área de Consulta Pedagógica. La especialista convocada fue Daniela Antúnez, docente en el Profesorado



de Matemática de FAMAF. “A la participación de especialistas, también la vamos conversando para que pueda amoldarse a una perspectiva de trabajo anclada en lo territorial, en una construcción situada que tenga a las y los docentes como protagonistas del proceso que vamos a encarar”, argumenta Romina.

La raíz y el potencial



La primera jornada de trabajo con Consulta Pedagógica se llevó a cabo a finales de julio, en la propia escuela, liberando las horas de clase de Matemática para garantizar la presencia de toda el área. “Algunas veces nos encontramos con demandas que no contienen el interés de quienes participan del proceso, así que eso ya es una primera cuestión a trabajar, institucionalizar la demanda y que el equipo de docentes con el que trabajamos la puedan reconocer como problemática genuina a abordar”, subraya Romina.

“Cuando nos convocaron, las sensaciones eran las mismas: es una pérdida de tiempo”, confiesa Carla Rava, profesora de Matemática que tiene horas en primero C, tercero A y D, cuarto B y quinto B. “La verdad es que uno viene a estos espacios cargado de prejuicios, de que es más de lo mismo”, completa Miguel Guevara, profesor de Tecnologías y Física, que se inició como docente en esta misma escuela hace 17 años y que, en la actualidad, da Matemática en segundo D, cuarto A, quinto A y C y sexto A. Y agrega que su pensamiento era: “Un montón de recomendaciones pedagógicas, pensadas atrás de un escritorio, por gente que hace mucho que no pisa un aula y que suenan bonitas, pero que están muy alejadas de la realidad de lo que pasa en las aulas”.

Sin embargo, después de la introducción y presentación formales de la propuesta, el equipo de consulta abre el juego y cambia la perspectiva de abordaje: “Ahora, cuéntenos ustedes, ¿qué es lo que vienen haciendo?, ¿qué es lo que están trabajando?, ¿cómo ven la situación?”. Y no es que sean grandes interrogantes ni preguntas novedosas, sino que permiten hacer circular la palabra y, con ello,

construir un punto de partida donde las y los docentes puedan reconocerse y encontrarse.

“Las capacitaciones siempre hablan de la escuela ideal, pero eso queda muy lejos. Esta fue la primera vez que pudimos contextualizar los problemas. ¿Qué está pasando en nuestra escuela? ¿Qué vemos que falla? Eso cambia mucho, porque en las formaciones siempre estamos escuchando nomás lo que nos van diciendo desde arriba, y acá fuimos nosotros el centro, se nos abrió el espacio a que podamos contar qué pasa en la escuela, cuál es la realidad de nuestras aulas”, reflexiona Carla. Y Miguel completa: “Lo que yo valoro mucho es que es algo situado. Llegaron a nuestra casa y vieron cómo es nuestra casa”.

En esta ronda de conversaciones, mezclando la catarsis necesaria con miradas más amplias y analíticas, fueron construyendo un mapa de situación sobre la realidad de la escuela e identificando las problemáticas principales que impactan en el trabajo de enseñar. Entre las cuestiones que identificaron como las más relevantes estaban la complejidad de las situaciones familiares y sociales de sus estudiantes; y las diferencias en las trayectorias escolares de primaria, dado que reciben chicas y chicos de varias instituciones locales y de localidades vecinas.

Encontrar el mínimo común múltiplo

El mapa de situación no solo permite identificar las problemáticas, sino que además habilita a trazar recorridos y estrategias posibles. A su vez, también se convierte en el espacio para recuperar las acciones que en distintas oportunidades fueron realizando desde las prácticas docentes, como, por ejemplo, un cuadernillo introductorio que crearon unos nueve años atrás con la intención de trabajar en articulación con las escuelas primarias de la zona y lograr una base común de conocimientos para iniciar primer año. Con el tiempo, la dificultad para sostener el trabajo articulado con las escuelas primarias hizo que la iniciativa perdiera fuerza.



Después de un cambio en la dirección de la escuela años más tarde, se retoma el proyecto. Analía Vottero da Matemática en primero A y B, tercero B y sexto C, y fue una de las profesoras que armó el nuevo cuadernillo. “La idea era generar un material tipo nivelador, se entregaba al momento de la inscripción para que pudieran trabajarlo e ingresar a primer año con esos contenidos ya vistos”, explica y aclara que, “con el tiempo, ese cuadernillo empezó a recibir muchas críticas, como que tenía un nivel de exigencia muy alto, y otra vez fue dejado de lado”.

Durante 2024, desde la dirección, les encargan una tercera versión del cuadernillo, que entregaron para finales del mismo año, del cual nunca recibieron devolución. Entonces, sobre el cierre del primer encuentro de Consulta Pedagógica, acordaron trabajar en relación a ese material.

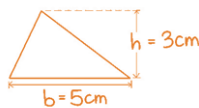
Para el segundo encuentro, Daniela se había comprometido a revisar los cuadernillos y hacer sugerencias sobre el contenido. Al respecto, comenta: “Los cuadernillos estaban muy bien orientados, tenían un buen enfoque, trabajaban muchos recursos, tenían

actividades de documentos curriculares que eran potentes. Lo único que vi es que estaban como muy estructurados con el diseño anterior. Entonces, les propuse algunas variables didácticas para poder trabajar con la diversidad de estudiantes que habían planteado”.

Otra de las modificaciones trabajadas fue sobre la presentación del cuadernillo. “Le agregamos colores, dibujos, algunos títulos y actividades más divertidas para hacerlo más atractivo para las chicas y los chicos”, acota Analía. Y confiesa entre risas, a modo de autocrítica: “La versión original parecía una carta documento”.

Escuchar lo que las y los docentes tienen para decir de su trabajo, de sus estudiantes y de su escuela es fundamental para construir un punto de partida legítimo respecto de la posibilidad de intervenir y modificar las prácticas de enseñanza. Reconocer las tareas, estrategias y esfuerzos que cotidianamente realizan para sostener la enseñanza no solo es una decisión política y gremial que impulsa el trabajo de Consulta, sino que además constituye una apuesta pedagógica mediante

la cual se pone en valor lo que existe y, a partir de allí, se profundizan las acciones para mejorar los procesos educativos. “Esa decisión de poner en el centro el trabajo que las y los docentes habían realizado hizo que todo fluyera”, explica Romina, “y cuando Daniela, como especialista en la temática, empezó a hacerles devoluciones, a decir ‘íche, esto está bueno!’ y a plantearles algunos ajustes nada más, entonces la cosa cambió, se entusiasmaron mucho más y encararon el proceso desde otro lugar”.



Base x altura

El cuadernillo de Matemática para primer año fue el producto final en el que se pudo materializar el proceso de trabajo, pero sobre todo se convirtió en el dispositivo que les permitió a las y los docentes poner en común sus miradas, concepciones y aportes tanto en relación a la propia materia como a los modos de enseñarla, desde la revisión de las actividades hasta la definición de cuáles debían ir primero en función de la progresión y la complejidad de los contenidos.

La puesta en común de estas miradas y estrategias fue muy importante, no solo para poner en valor lo que cada docente hacía, sino también para reconocer y apreciar su diversidad, consecuencia directa de sus perfiles profesionales. Entonces, lo que en un principio era parte del problema –la heterogeneidad de sus trayectos formativos– se convirtió en un aporte e intercambio enriquecedor. “En el profesorado –explica Carla Rava–, me enseñaron el lenguaje de las matemáticas que es algo bien abstracto y aprendí a manejarlo así; entonces, todo lo que es llevarlo a la práctica me cuesta un montón. En cambio, Laura, que es ingeniera química, o Analía, que es contadora, tienen mucha facilidad para leer y pensar las ma-

temáticas en situaciones cotidianas como calcular un interés o trabajar funciones exponenciales evaluando el crecimiento poblacional de bacterias y la relación con los alimentos cuando pierden la cadena de frío”. Lo mismo a la inversa, en sus conversaciones con Carla, Analía fue modificando el cómo encarar conceptos de un modo más simple o el orden de los temas para que tengan una mejor progresión. “Carla es mi *Libro Gordo de Petete*”, confiesa Analía.

En la valoración del espacio de Consulta Pedagógica, Miguel destaca la impronta de la propuesta: “Hubo un acompañamiento importante, pero finalmente quienes trabajamos fuimos las y los profes. Compartir lo que cada quien hace nos permitió incorporar más estrategias, porque la docencia es una prueba constante, entonces, lo que a alguien no le sirvió, capaz a otra persona sí; y lo mismo entre diferentes grupos. También hay experiencias muy interesantes que se desconocen y se dejan de lado porque no hay quién las continúe”.

(X) = Despejar incógnitas

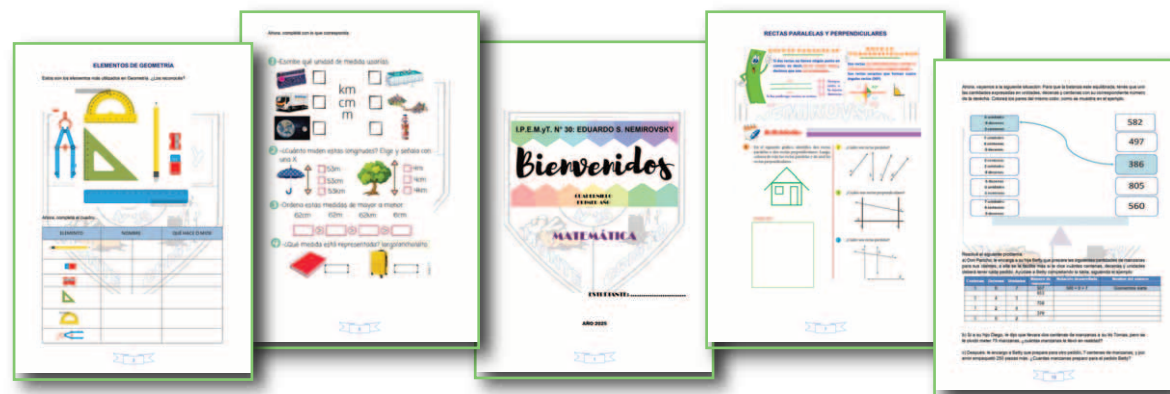
En el marco de estas dinámicas de puesta en común y trabajo horizontal entre pares, fueron incorporando también el aporte de Daniela como especialista, que se centró principalmente en la posibilidad de ampliar los modos y caminos para trabajar cada contenido: “Se repetía mucho la estructura de definición y aplicación. Entonces, para trabajar funciones y proporcionalidad, por ejemplo, les propuse sumar análisis de gráficos e incorporar programas como GeoGebra, que permite visualizar las relaciones de volumen o proporciones en tiempo real. Se pueden hacer cálculos y ejercicios en la carpeta que luego se comprueban de un modo más visual e interactivo en celulares o computadoras. Hicimos varios ejercicios pa-

ra que pudieran familiarizarse con estas aplicaciones e incorporarlas al aula. También abordamos materiales un poco más teóricos acerca del nuevo enfoque de la enseñanza de la Matemática para trabajar a través de la modelización y no tanto en la lógica: definición, ejercicio, ejemplo y aplicación. Planteamos cómo podíamos realizar un registro de las *app* de billeteras virtuales para obtener tablas y estadísticas y hacer un gráfico para ver de qué manera crecía un ahorro. Entonces, a partir de un problema extramatemático, una situación cotidiana, esquematizarla con figuras matemáticas”.

La potencia de las formaciones situadas y el trabajo en el territorio es que “la realidad” no es una hipótesis, sino que tiene nombres, apellidos, familias, situaciones de la semana pasada y la anterior y múltiples circunstancias que impactan de lleno en el aula, todos los días; y eso es parte del desafío, porque, de lo contrario, cualquier innovación pedagógica se vuelve estéril. Así, Daniela fue compartiendo algunos documentos y pensando posibles estrategias para dar respuesta a situaciones concretas que surgieron de las y los docentes, como, por ejemplo, el hecho de que muchas chicas y muchos chicos, al llegar a sus casas, tienen que ayudar a su familia en el trabajo o cuidar hermanas y hermanos; y eso les dificulta hacer deberes o estudiar. Pensando en esas realida-

des, abordaron un documento sobre cómo estudiar Matemática en el aula. “Vimos algunas estrategias como la de armar machetes que pudieran usarse durante el examen. La actividad consiste en revisar sus carpetas (motivo también para completarla) y armar esquemas y palabras clave en una sola hoja que se pueda consultar durante la prueba”, comenta Daniela, y agrega: “Al principio, una se descoloca con la propuesta, ¿cómo vamos a enseñar a hacer machetes?, pero después pasa que hacer el machete es un modo de fijar contenidos y, en la prueba, se olvidan de esa hoja o ni siquiera les hace falta”. Otra estrategia fue “la evocación”, que consiste en que las y los estudiantes cuenten lo que estuvieron trabajando la clase anterior, por ejemplo, cuando una compañera o un compañero falta (que también es una de las problemáticas identificadas) y, si bien quien haya faltado va a requerir el acompañamiento docente para reforzar esos contenidos, les permitía a las y los presentes recuperar y ordenar conceptos para transmitir matemáticamente qué habían trabajado.

“El proceso de producción del cuadernillo fue un modo de colectivizar todo lo que venían trabajando y poner sobre la mesa lo que tenían para aportar tanto como para aprender de sus colegas; y a la vez, tuvieron la oportunidad de discutir, abordar e incorporar criterios y estrategias pedagógicas”, reflexiona Lourdes.



La teoría de conjunto



“Veníamos al cole, dábamos clases, a veces conversábamos algún tema en particular. Integramos el área de Matemática, pero no nos dábamos cuenta de que no éramos un equipo, hasta que sucedió. Hasta que tuvimos la oportunidad de encontrarnos y hablar y debatir, de planificar cosas con el resto, incluso con acuerdos y desacuerdos. Ahí te das cuenta que cambia la idea de área para empezar a ser un equipo”, reflexiona Carla.

Para profundizar la mirada como área e impulsar el trabajo en equipo, en paralelo a la producción del cuadernillo, Daniela les propuso abordar una planificación general de la materia, aprovechando el marco de transformaciones curriculares actuales. “Les había armado una especie de matriz con dos columnas donde estaban las metas y los contenidos de aprendizaje de la nueva propuesta curricular; y una tercera columna donde ubicar qué tareas y actividades son las que ya realizan o podíamos generar para cada año. Pero como metas y contenidos están planteados por ciclo, había que ir acordando: ‘yo, con mi primer año, puedo estos contenidos con estas tareas’; ‘en mi segundo podría avanzar con estos contenidos, pero con este tipo de tareas’. Y así, pudieron encontrarse dentro de un esquema grupal donde las tareas y actividades de cada quien estaban vinculadas y conectadas con las del resto”, cuenta Daniela.

El ejercicio de realizar esta planificación grupal les obligó a mirar más allá de “su materia” y “su curso” para inscribirse como parte de una propuesta integral donde fue necesario fijar prioridades y reordenar contenidos en acuerdos colectivos. “Geometría, por ejemplo, siempre se dejaba para el último y no llegábamos a dar esos temas. De pronto te das cuenta de que en todo el ciclo básico no se veía geometría, que es importante para las materias que siguen. Entonces, decidimos priorizar ese contenido y darlo primero”, explica Carla. Y Analía complementa: “Eso nos organizó como área: contenido uno, geometría;

contenido dos, operaciones con números naturales; y ahora es como que estamos sincronizadas. Los viernes, por ejemplo, tengo primer año del turno tarde en la misma aula que Carla da primero a la mañana y ya van varias veces que ni siquiera borro la pizarra porque vamos por los mismos temas con iguales situaciones problemáticas”. Después del trayecto formativo de Consulta Pedagógica, 2026 fue el primer año que pudieron dar el programa completo de geometría en todos los cursos del ciclo inicial.

$1 + 1 + 1 + 1 \neq$ Equipo

Lo primero es destacar cómo un espacio de encuentro y diálogo entre docentes termina convirtiéndose en uno de los mecanismos principales para tematizar y mejorar las prácticas de enseñanza. No fórmulas mágicas genéricas, no recetas novedosas, no la inundación de documentos exhaustivos ni procedimientos minuciosos. Habilitar la palabra a las y los docentes, reconocer lo que hacen y escuchar lo que tienen para proponer y ahí sí acompañar con materiales de trabajo, documentos programáticos y reformulaciones conceptuales, pero, sobre todo, garantizando las condiciones físicas e institucionales para la reflexión grupal y colectiva por encima del recorrido individual y solitario.

“El espacio y el tiempo para el encuentro son una condición estructural para el dispositivo de trabajo, pero sabemos que no es suficiente, que nos juntemos en una mesa no significa que podamos finalmente pensar en algo colectivo”, reflexiona Romina Clavero. “El desafío es cómo nos reconocemos entre quienes nos sentamos en esa mesa, cómo escuchamos y damos lugar a eso distinto que nos traen colegas, en este caso, por ejemplo, con formaciones tan diversas. Tomarse el tiempo para reconocer objetivos comunes, eso común que aquí estaba expresado en garantizar el derecho de las y los estudiantes sobre los saberes matemáticos”. ●