

Datos identificatorios:

Coordinador provincial: Fanny Gordillo

## **¡¡QUÉ PROBLEMA, LOS PROBLEMAS!!**

LIDIA CRISTINA QUIROGA

SANDRA MARCELA MANZANAL

Tal vez podemos decir que el trabajo realizado surgió como una necesidad de unir soledades profesionales, en un clima institucional complejo, generado a partir del paro docente.

Si bien hace varios años que trabajamos en la misma institución, vaya a saber uno por qué causas de la vida, recién nos “encontramos” en el 2004 y brindamos por ello.

Descubrimos que existía la posibilidad de compartir experiencias, de reconocernos las fortalezas y debilidades y, por supuesto, descubrimos que pensábamos “tan parecido” en cuanto al quehacer matemático, a nuestro rol en el aula, a las falencias, a las dificultades que tenían los alumnos y a la falta de atención que a ello se le presta. Nació entonces esta “amistad matemática” que luego trasladamos a la vida cotidiana.

Comenzamos planificando juntas para 5° y 6° año, nos contábamos las dificultades con las que nos encontrábamos (casi siempre coincidentes), cómo podíamos hacer para tratar de superarlas, qué actividad podía ser mejor; dos o tres mates y a continuar. Todo esto fuera de los horarios de trabajo: “- ¿en mi casa o en la tuya?”...

Cuando surgió desde el Consejo Provincial de Educación la posibilidad de realizar un proyecto extracurricular, aún sin saber que iba a ser rentado, creímos que era posible hacer “eso” de lo que tanto hablábamos: darle a los chicos las herramientas necesarias para resolver diferentes situaciones problemáticas. Nació entonces el taller, cuyo principal objetivo era trabajar con situaciones problemáticas, convencidas de que ellas son una situación óptima de aprendizaje por su carga significativa. Su resolución implica la conjugación de una serie de conocimientos previos, así como la puesta en práctica de una compleja red de operaciones mentales, por lo que se transforman en un arma insustituible para incidir en el mejor desarrollo del pensamiento del alumno.

Por ello nos propusimos encontrar con los niños las herramientas adecuadas para llegar a la resolución de diferentes situaciones.

Organizamos el taller en cuatro grandes ejes: el trabajo sobre los enunciados; el uso de las operaciones, o no, en la resolución de situaciones; la validez de los resultados y el uso de esquemas o cuadros y árboles de cálculo en la resolución de situaciones problemáticas

❖ **El trabajo sobre los enunciados:** porque estamos convencidas que la mayor dificultad para resolver una situación problemática radica en la interpretación del enunciado, comenzamos el taller trabajando sobre ello. Analizando situaciones donde los chicos debían reconocer si “había o no un problema”, clasificando datos útiles o no, desarmando los enunciados y, como cierre, aplicando todo lo aprendido a la elaboración de enunciados, que puestos a consideración del resto de sus compañeros, eran evaluados por ellos mismos.

❖ **El uso de las operaciones, o no, en la resolución de situaciones:** en esta etapa cobraron protagonismo los conceptos matemáticos, que no son sólo cuentas y que en un comienzo costó que aceptaran. “- Si resolvemos problemas de matemática, hay que hacer alguna cuenta...” ¿Siempre? No.

Descubrimos entonces, con satisfacción, el entusiasmo que generaba en los chicos resolver desafíos matemáticos sin cuentas. Con esto no le queremos restar importancia a las operaciones y a los contenidos matemáticos, pero debemos reconocer que este tipo de actividades permitieron a los chicos mejorar su autoestima frente a la dificultad, además de poner en juego distintas estrategias de pensamiento.

❖ **La validez de los resultados:** a lo largo de la práctica docente observamos que en la resolución de situaciones los chicos no evalúan la razonabilidad del resultado hallado; por ello lo consideramos un punto importante para abordar desde el taller. Fue, sin lugar a dudas, el eje más complicado, ya que nos encontramos con niños que ante situaciones que no se podían resolver, igual aplicaban operaciones con los números que tenían, sin analizar la factibilidad y /o la lógica del resultado.

❖ **El uso de esquemas o cuadros y árboles de cálculo en la resolución de situaciones problemáticas:** casi por tradición escolar, los problemas siempre se resuelven con cuentas: Si se están trabajando en el aula las sumas, todos los problemas son de suma y la mayoría de las veces responden a un único significado de la adición.

Cuando les planteamos a los chicos otras opciones, tales como un cuadro o un dibujo para que nos sirva de recurso para llegar a la solución, se sorprendieron y aunque les costó apropiarse de ellos como herramienta de trabajo, descubrieron su importancia y utilidad para simplificar acciones.

Este recurso fue muy útil en la comunicación de los razonamientos seguidos.

El taller, pensado en un primer momento para 5° y 6° año, se extendió también a 4° año a pedido de algunos padres de la institución. El mismo se desarrolló siempre en horario extraescolar; por la tarde, de 14.30 hs. a 18.30 hs. En contra turno para 5° y 6° año y después de las 17.20 hs. (horario de salida del turno tarde) para 4° año.

La invitación a participar la hicimos para todos los alumnos de 2° ciclo. Tomando en cuenta la lista de inscriptos, realizamos grupos que asistían dos veces a la semana en distintos horarios. Venían juntos niños de 5° y de 6° año, lo que permitió compartir estrategias, ideas, dificultades, discusiones y caramelos.

En 4°, y debido a la cantidad de chiquitos que participaban, tuvimos que conformar grupos que asistían dos o tres veces a la semana, según sus actividades extra clase.

Redactamos distintas situaciones donde graduamos la complejidad de las mismas. Todas las actividades fueron presentadas en fichas que íbamos armando a lo largo del taller y adecuándolas a las dificultades e intereses que en el trabajo cotidiano surgían. Los problemas planteados los redactábamos buscando generar algún “conflicto” que, al ser resuelto, generaba en los chicos un aprendizaje, o simplemente un desafío. Otras situaciones las copiamos de distinta bibliografía, como por ejemplo los problemas de olimpiada matemática, a los que les poníamos algún toque personal.

Fueron más de ciento cincuenta situaciones pensadas en tres niveles de complejidad, además de las confeccionadas para el trabajo sobre los enunciados.

Intentamos concretar esta propuesta generando un clima de trabajo desestructurado. Creemos que éste se construyó desde el momento en que los chicos asistían en un horario que no era el habitual, no concurrían con guardapolvo, además trabajaban por grupos de interés y no por año escolar, lo que también fortaleció las relaciones entre ellos y, fundamentalmente favoreció el intercambio de ideas y conocimientos. Aquellos alumnos más avanzados en sus aprendizajes guiaban a los que más dificultades tenían y curiosamente a la inversa. Aquellos a los que la matemática les resultaba un gran obstáculo, generaban estrategias mucho menos complejas pero igualmente valederas. Así, de a poco se fueron conociendo y haciéndose amigos. Descubrieron entonces que existen muchos caminos para arribar al mismo resultado. En el taller, tal vez las respuestas no eran tan importantes como las preguntas.

Al iniciar cada encuentro, los chicos llegaban, se agrupaban atendiendo a sus intereses, no siempre con compañeros del mismo grado, lo único establecido era que los grupos no debían superar los cuatro integrantes para facilitar la participación de todos. Una vez organizados los grupos, les repartía una ficha de trabajo que cada uno, leían y releían hasta entender la consigna o enunciado, luego de discutir y arribar a la solución, cada grupo debía comunicar los procedimientos y los resultados obtenidos y, si

fuera posible, elaborar un gráfico o cuadro. Para finalizar, se evaluaba cuál de ellos era el más “acertado” o el más económico.

Como para ejemplificar lo relatado, transcribimos una de las tantas situaciones que creemos es ilustrativa de las múltiples vivencias del taller.

- Ante la siguiente situación:

*“El domingo Julián fue al parque con el dinero que le regaló su abuelo. Gastó  $\frac{3}{6}$  de lo que llevaba en la calesita y  $\frac{2}{6}$  en golosinas. Le sobraron \$2. ¿Cuánto dinero le había dado el abuelo?”*

- Estas fueron algunas de las resoluciones de los distintos grupos:

**Resolución 1:**

$$\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6}$$

$$\$ 10 + \$2 = \$12$$

**Resolución 2:**

//////	//////	//////
//////	//////	\$2

////golosinas

////calesita

*“- Si cada parte vale \$2 entonces el abuelo le dio \$ 12”.*

*“- Nosotros lo resolvimos sin cuentas porque no sabemos sumar fracciones”.*

Este ejemplo de resoluciones diferentes ante una misma situación es expuesto por los distintos grupos, permitiendo que aquel que dentro de su grupo no entendió, pueda encontrar en la puesta en común una solución menos compleja. Esta situación se dio en reiteradas oportunidades en el taller, donde alumnos que poseen más conocimientos y que han asimilado más contenidos escolares, muchas veces buscan procedimientos más complejos para resolver las situaciones que, si bien logran entender, no siempre pueden explicar al resto con la misma claridad.

En cambio el otro grupo de chicos es más “práctico”, no siempre usan cálculos o procedimientos complejos para llegar a la respuesta, pueden expresar su resolución a través de un cuadro, gráfico o dibujo.

Esto se evidenció aún más al resolver situaciones de ingenio en las que no siempre había números o cálculos. En el ejemplo dado, el segundo grupo de chicos no siempre tenía dominio de los contenidos matemáticos, pero en estas situaciones podían demostrar sus razonamientos y en la mayoría de ellos, su pensamiento no estaba tan estructurado, era divergente, tenían mayor amplitud de recursos al resolver.

A nosotros, como docentes, este trabajo nos permitió ampliar nuestra visión y fundamentalmente vivenciar cómo evoluciona el pensamiento de los alumnos durante el segundo ciclo de E.G.B., ya que



cuando uno se desempeña en el aula, rara vez tiene la posibilidad de trabajar en forma conjunta con niños de 4°, 5° y 6° año

