

# ESTRATEGIAS DE APOYO EN EL AULA

Palomino Rosa A.\*

Departamento de Matemáticas Gimnasio Campestre\*

## RESUMEN

Se presenta el resultado y análisis de algunas estrategias pedagógicas implementadas en el área de matemáticas para los estudiantes del grado 2°, tendientes a brindar apoyo en la comprensión de conceptos lógico matemáticos y en la construcción de la lengua escrita, haciendo énfasis en aquellos que presentan dificultades en estos procesos.

El enfoque de la Enseñanza para la Comprensión, el Aprendizaje Cooperativo y el aprendizaje a partir del error, se constituyeron en las herramientas que permitieron un avance realmente significativo en todos los estudiantes y especialmente en aquellos en los cuales se evidenciaban mayores dificultades.

**Palabras clave:** matemáticas, estrategias, apoyo, dificultades, aprendizaje, cooperativo, error, comprensión.

## SUMMARY

Through this work we present the results and analysis of some pedagogical strategies implemented in mathematics for in second grade. The purpose of these strategies is to give support to some students with difficulties in the understanding of some logical mathematical concepts and reading writing construction.

The results of the applied strategies in the classroom based on T. F. U, Cooperative learning, and the error – making learning process, show a really meaningful progress in all students and in those who denoted greater difficulties.

**Key words:** Mathematics, strategies, support, difficulties, learning, cooperative, error, understanding.

## INTRODUCCIÓN

Durante el año escolar 1998 – 1999 se implementaron algunas estrategias de apoyo dentro del aula que favorecieron un aprendizaje realmente significativo para los estudiantes en la clase de matemáticas de 2° grado, con especial atención en aquellos que presentaban algunas dificultades específicas tanto en la comprensión como en la construcción de la lengua escrita y del pensamiento lógico matemático. El objetivo fundamental fue brindar una ayuda oportuna y eficaz que permitiera al grupo alcanzar las metas propuestas.

Se aplicaron algunas estrategias a la luz de los lineamientos planteados por el colegio P.E.I y a partir del proyecto de grado dentro del marco de la Enseñanza para la Comprensión, el aprendizaje Cooperativo y el Aprendizaje a partir del Error.

La investigación – acción, como instrumento utilizado para recolectar y sistematizar la información,<sup>1</sup> permitió observar después de una prueba diagnóstica los desempeños de comprensión, a través de la cual se logró verificar que los estudiantes de segundo grado presentaban serias dificultades en la construcción de la lengua escrita, en lo que se refiere a la producción de texto, segmentación de palabras, producción oral y gráfica y manejo del espacio gráfico. Falencias que se evidenciaban claramente en el área de matemáticas en la construcción de los procesos lógico matemáticos, lo que no les permitía expresar en forma escrita sus ideas argumentándolas clara y coherentemente.

Se diseñó una unidad de comprensión con metas precisas que permitieran, además del desarrollo y fortalecimiento de las habilidades comunicativas, facilitar los desempeños puntuales del pensamiento lógico matemático contribuyendo al enriquecimiento de estos procesos dentro del trabajo específico en la clase de matemáticas. El trabajo en equipo, la revisión y corrección conjunta de los errores cometidos, la generalización de algoritmos para la estructura aditiva y/o multiplicativa, el planteamiento y análisis de problemas (llamados Pictogramas) y la construcción colectiva de conceptos, se convirtieron en el apoyo fundamental desde la disciplina para la solución y mejoría de estas dificultades.

## METODOLOGÍA

El aprendizaje en equipo genera una interdependencia entre los esfuerzos de sus miembros, lo cual hace que estos se animen, apoyen y acepten mutuamente. La ayuda además debe ser exigente, debe ir acompañada de los apoyos y soportes tanto pedagógicos como afectivos, provenientes de estos, de su equipo y de su profesor.<sup>2</sup>

Mediante la reflexión permanente de las actitudes y dificultades con la que se iban encontrando los estudiantes, se buscaban en todo momento alternativas de solución a dichos problemas, siendo los estudiantes partícipes directos en la construcción de conceptos.

El grupo fue dividido en equipos de trabajo, 4 ó 5 estudiantes máximo integrados por estudiantes de alto, medio y

bajo desempeño, los cuales fueron asignados por el profesor y coordinados por un estudiante aventajado en la disciplina, durante todo el año escolar.

#### El trabajo consistió en:

- Desarrollar actividades en forma individual (reflexión en la acción). Prueba diagnóstica.
- Confrontación con sus compañeros de equipo sobre el trabajo realizado (reflexión sobre la acción). En ocasiones esta comparación fue intencionalmente dirigida por el profesor como mediador. El trabajo aquí, fue detectar, comprender y corregir, tanto los errores cometidos por cada estudiante como por el resto de los integrantes del equipo, siguiendo el proceso mediado por el profesor.

#### Cómo corregir los errores detectados?

- Una vez encontrada y comprendida la causa del error se propiciaron espacios de reflexión individual y colectiva sobre las posibles causas de los mismos.
  - Se propuso a los equipos de trabajo intentar corregir los errores cometidos por ellos mismos y por sus compañeros.
  - Se orientó la reconstrucción colectiva de los conceptos involucrados a partir de los errores cometidos por los estudiantes.
  - Se generó un compromiso personal de los estudiantes con ellos mismos, para que escribieran la solución correcta de un ejercicio, solo si lo habían comprendido, tanto el error como su respectiva corrección. Era muy importante que en lugar de borrar escribieran de nuevo la solución correcta señalando en el ejercicio original el error cometido.
- Una vez finalizado este trabajo, se realizaron pruebas de fogueo y talleres para brindar el apoyo requerido a todos los estudiantes con énfasis en aquellos con mayores dificultades.
  - Los equipos fueron apoyados por estudiantes expertos en cada tema, los cuales una vez identificados por los mismos estudiantes y el profesor, podían intercambiarse a otros equipos ofreciendo la ayuda requerida.
  - El trabajo de cada equipo terminaba cuando todos sus miembros comprendían el tema tratado y demostraban con sus desempeños el nivel esperado para su grupo.
  - La valoración de los prerrequisitos de cada tema, servía de referente para cualificar la mejoría individual.
  - Se elaboró un cuadro donde se registró el seguimiento de cada equipo, con la correspondiente retroalimentación de los integrantes sobre sus desempeños tanto individuales como colectivos.
  - Finalmente se podía contrastar el desempeño individual de los estudiantes en la prueba de diagnóstico con la prueba

ba final, observándose una significativa mejoría en el desarrollo de sus procesos.

Equipo: Integrantes:				Fecha:	
Ejercicio	Respuesta propia	Respuesta correcta	Por qué el error?	Qué hacer la próxima vez?	

Cuadro No 1. Cuadro de seguimiento individual y grupal.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Esta propuesta pedagógica se constituye en una herramienta eficaz que favorece no solo la construcción de un aprendizaje realmente significativo, donde el estudiante es participante activo, sino que también contribuye a transformar ambientes negativamente competitivos en otros caracterizados por la solidaridad, la tolerancia y el respeto a la diferencia.<sup>3</sup>

El resultado de la prueba diagnóstica de los 24 estudiantes de 2° grado C, determinó que el 50% de ellos presentaba dificultades en la construcción de la lengua escrita, un 25% en el desarrollo del pensamiento lógico matemático y un 25% no evidenciaba ninguno de estos inconvenientes. Mientras que en la prueba final se puede observar que los primeros muestran un rango de solo el 4.1%, los segundos un 8.3% y los terceros pasan a estar en el 87.5%.

Contrastar las pruebas de diagnóstico iniciales con las pruebas finales permitieron observar un alto nivel de desempeño de los estudiantes más aventajados de la clase y una significativa mejoría en aquellos que presentaban mayores dificultades en la construcción de la lengua escrita, como en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

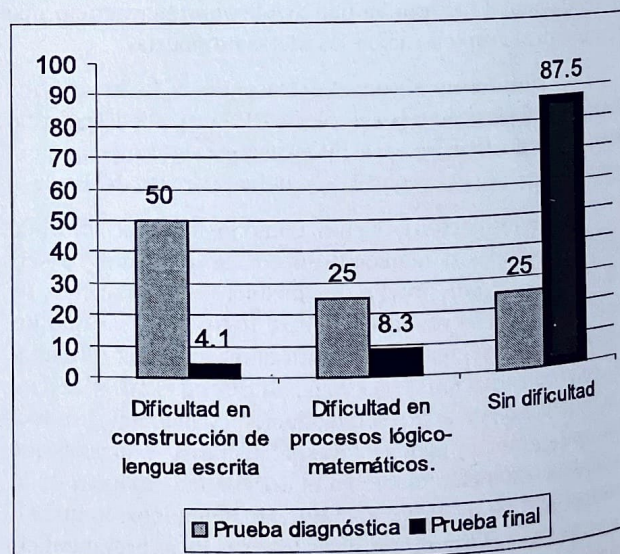


Tabla No 1. Prueba diagnóstica y prueba final

## BIBLIOGRAFÍA

1. Flor JI. Recursos para la investigación en el aula. 1992:82.
2. García JE. García, F.F. Aprender Investigando. 1995:94.
3. Ballenilla F. Enseñar investigando. 1995:94.
8. Kemmis S. La investigación Acción en la formación del profesorado. 1985:330.
9. Brandt RS. Cooperative learning. 1989:224.
10. Armstrong T. Inteligencias múltiples en el salón de clases. 1995:183.
11. Stone M. La Enseñanza para la Comprensión. 446.
  - <sup>1</sup> Elliot J. Investigación Acción. 1994:344
  - <sup>2</sup> Brandt RS. Cooperative Learning. 1989:224
  - <sup>3</sup> Labinowicz E. Introducción a Piaget. Pensamiento, Aprendizaje, Enseñanza 1989