

ECUACIONES, ¿RETO PARA LOS MAESTROS O PARA LOS ALUMNOS?

Cándida Patricia Álvarez Rodríguez, Ednita Catalina Olivas Arias

ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO “ANDRÉS BALVANERA”

cami_caty@hotmail.com, candy_jamaica@hotmail.com

Resumen. *La experiencia vivida, al dar clases en segundo grado de dos secundarias ubicadas en distintos municipios del estado de Querétaro, muestra la deficiencia de los alumnos con los que se practicó la resolución de problemas que implican la comprensión y uso de sistemas de ecuaciones lineales, provocada por la dificultad de relacionar el lenguaje común con el algebraico, por lo que resaltamos “trabajo docente inmerso en un mar de retos”.*

Palabras Clave: Deficiencia, Reto, Aprehensión.

Introducción

La línea de acercamiento al trabajo docente establece como parte fundamental de la formación de profesores en la Normal del Estado, la realización de prácticas consistentes en impartir clases en el nivel básico.

En este trabajo presentaremos el caso de una experiencia vivida en el nivel secundaria en dos instituciones: Escuela Secundaria General “Jesús Reyes Heróles” del municipio de San Juan del Río y la Escuela Secundaria General “Las Américas” de la ciudad de Santiago de Querétaro.

A pesar de la distancia entre ellas los resultados fueron similares. El grado en el que se impartió clase fue en el 2º, durante 5 módulos, conformado por adolescentes de entre 13 y 14 años de edad. El tema que se trató fue “Sistemas de Ecuaciones Lineales”, cuyo objetivo fue enseñar el método de sustitución para la resolución de problemas que implican la utilización de ecuaciones simultáneas.

Metodología

Para el desarrollo de esta clase nos basamos en la teoría de aprendizaje conocida como constructivismo.

Las actividades se establecieron en tres etapas:

- ❖ Primero, se revisaron los conocimientos previos de los alumnos mediante cuestionamientos como: ¿Qué es una ecuación? ¿Qué elementos forman una ecuación? ¿Cuál es su clasificación? ¿Podrías dar un ejemplo de ecuación?, que de acuerdo con el constructivismo, el sujeto es responsable de construir su propio conocimiento, y por ello se necesita activar el pensamiento (Saint – Onge, 2000), lo cual significa que el alumno debe recordar sus conocimientos, para adentrarse poco a poco al nuevo tema.
- ❖ En la segunda etapa se resolvieron problemas como: Se reparten 133 chocolates entre dos grupos (2° G y 2° H) de alumnos. El 2° H recibe 19 chocolates más que el 2° G, ¿Cuántos chocolates recibe cada grupo?

Estos problemas se resolvieron por equipos, teniendo un total de 16 equipos entre ambas escuelas secundarias, pues de acuerdo a las teorías del desarrollo cognoscitivo, el sujeto debe tener interacción social para construir un nuevo conocimiento y nosotras como profesoras orientamos el proceso, brindando estructura y apoyo (Meece, 2001).

- ❖ Finalmente, en la tercera etapa a la que llamamos justificación y formalización de conocimientos, cada equipo expuso su procedimiento y justificaron la solución a la que llegaron.

Resultados y discusión

Algunos equipos resolvieron los problemas por métodos aritméticos representando el 31% del total; otros más, el 50% uso métodos gráficos y el resto (19%) logró establecer el sistema de ecuaciones esperado.

Para formalizar el contenido, recopilamos los aportes de cada equipo realizados durante toda la semana, como lo es su planteamiento, procesos de solución y su justificación; con los que se construyó de forma estructurada y definida el procedimiento para la solución de ecuaciones simultáneas.

Como consecuencia del plan de clase realizado, detectamos una deficiencia en los alumnos para la resolución de problemas que implican la comprensión y uso de sistemas de ecuaciones lineales, pues el 81% de los equipos no logró relacionar el lenguaje común con el algebraico impidiendo la construcción del sistema de ecuaciones esperado.

Conclusiones

De esta forma, encontramos al trabajo docente inmerso en un mar de retos, como lo es conocer los diferentes estilos de aprendizaje y de acuerdo a éstos, proponer actividades didácticas para lograr que los alumnos aprehendan el tema de “Sistemas de Ecuaciones Lineales”. Considerando esencial hacer un énfasis en la iniciación al álgebra, porque según Filloy (1999) es necesario modificar las nociones aritméticas pero preservar su operatividad para llegar al álgebra, entendiendo operatividad como pre-álgebra.

Bibliografía

Meece, J. (2001). Desarrollo cognoscitivo: las teorías del procesamiento de la información y las teorías de la inteligencia. *En Desarrollo del niño y del adolescente*. Compendio para educadores. (pp. 145-198). México: MacGraw-Hill/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro).

Saint – Onge, M. (2000). *Yo explico, pero ellos... ¿aprenden?*(1° edición).D. F., México: Mensajero.

Filloy, E. (1999). Procesos de abstracción en el aprendizaje del álgebra. *En Aspectos teóricos del álgebra educativa*. (pp. 80-109). México: Iberoamérica.

SEP (2000). Libro para el maestro. Matemáticas. Educación Secundaria. México.