



EL ÁLGEBRA COMO RETO PARA LOS JÓVENES DE BACHILLERATO: ENCONTRAR A LA FAMOSA X.

Beatriz Elena Martínez Díaz

Universidad Autónoma de Baja California, elena.martinez99@uabc.edu.mx

Resumen

El presente trabajo hace referencia a un avance de investigación en el que se pretenden identificar los errores más comunes con los que se enfrentan los alumnos de educación media superior al comenzar a trabajar en la transición del lenguaje aritmético al lenguaje algebraico, en el que se implementará el contrato didáctico y una serie de instrumentos para adaptar una estrategia donde se vean beneficiados tanto alumnos como maestros al mejorar la forma de impartir la clase de álgebra, generando con esto alumnos más involucrados en su proceso de aprendizaje.

Palabras clave: lenguaje algebraico, error, proceso enseñanza-aprendizaje.

El presente trabajo es un avance de investigación en el que se pretende identificar los errores más comunes con los que se enfrentan los alumnos de educación media superior (EMS) al comenzar a trabajar en la transición del lenguaje aritmético al lenguaje algebraico, en el que se implementara el contrato didáctico y una serie de instrumentos para adaptar una estrategia donde se vean beneficiados tanto alumnos como maestros al mejorar la forma de impartir la clase de álgebra, generando con esto alumnos más involucrados en su proceso de aprendizaje.

No hace falta recordar que existe ya, un extenso número de investigaciones relacionadas al manejo del lenguaje algebraico, entre los que se encuentran Paralea (1999), Ruano, Socas y Paralea (2008), Marquina, Moreno y Acevedo (2013) pero, aun así, es necesario señalar que a pesar de todo eso sigue habiendo problemas en la clase al abordar este tema. Con el paso del tiempo, se entendió que el error no podía ser excluido del proceso de enseñanza-aprendizaje, así pues, comenzaron a planearse nuevos métodos que se adaptaran de una mejor manera a los estilos de aprendizaje de los alumnos y que los docentes tuvieran un mejor sistema para guiar a sus estudiantes en la construcción de sus conocimientos (Martínez y Arellano, 2011). Sin embargo, pese a todos los esfuerzos por mejorar, los problemas siguen siendo demasiados, lo que ocasiona que los alumnos sigan reprobando sus cursos de matemáticas, inclusive en ocasiones abandonando la escuela por el hecho de que sienten que no son buenos en esa materia.



Marquina, Moreno y Acevedo (2014) describen al error como “intentos razonables pero no exitosos de adaptar un conocimiento adquirido a una situación” (p. 123). También Huitrado y Climent (2014) señalan que el equivocarse es más que nada “un indicador del proceso de comprensión del alumno” (p. 62), lo que da a entender que esto no es del todo malo, sino que señala que el alumno está tratando de entender lo que ve en clase, sin tener el éxito que debería. El verdadero problema comienza cuando estos intentos por comprender el tema, siguen presentándose sin tener mejoría.

Algunos de los errores más frecuentes que impiden que los alumnos encuentren la variable X en problemas donde es necesaria la transformación del lenguaje verbal al algebraico son los mencionados por Ruano, Socas y Paralea (2008) y Paralea (1999), los cuales son el mal uso de los paréntesis y los signos, debido a que no logran adaptar sus nuevos conocimientos algebraicos con sus antiguos aritméticos, lo que ocasiona que no apliquen como es debido las reglas de jerarquía de operaciones y la propiedad de igualdad.

La metodología que se utiliza es de tipo mixta, en la cual se desarrollarán una serie de instrumentos, entre los que se encuentra: un cuestionario con una serie de ejercicios, un test de inteligencia de percepción predominante y entrevistas individuales. Estos permitirán realizar un diagnóstico sobre los errores más frecuentes en los alumnos al trabajar con el lenguaje algebraico y los estilos de aprendizaje más predominantes en el aula de clase, así como descubrir cuáles son las actitudes de los estudiantes hacia su clase de matemáticas y las estrategias que el docente utiliza para abordar los temas en clase. Posteriormente se diseñará, aplicará y evaluará un plan de intervención educativa con el fin de desarrollar una estrategia que fomente en los estudiantes el deseo de aprender, que pierdan esa creencia de que las matemáticas son difíciles y lograr disminuir en su mayoría las dificultades y errores con los que estos se enfrentan día a día en el salón de clase.

Es importante destacar que existen estrategias que el docente puede utilizar para disminuir en su mayoría la incidencia de los diversos errores en el manejo del lenguaje algebraico, teniendo en consideración la adopción de diversas mecánicas al impartir la clase, ya que, ningún alumno aprende de la misma manera; por este motivo se debe investigar cual es la estrategia más adecuada para desarrollar un conocimiento en los estudiantes de EMS. Es aquí donde el contrato didáctico entra en juego, debido a que el trato entre docente y alumno influye en que tanto les agrada o no la materia de álgebra a los jóvenes bachilleres.



Por lo tanto, es necesario generar estrategias que ayuden tanto a los alumnos como al maestro, en la transición del lenguaje aritmético al algebraico, generando con esto que los alumnos se sientan más atraídos hacia su clase de álgebra y, por ende, que comience a existir una disminución en las dificultades y errores con las que los estudiantes de EMS se enfrentan al entrar al salón de clase.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Huitrado, J. y Climent, N. (2014). Conocimientos del profesor en la interpretación de errores de los alumnos en álgebra. *PNA*, 8(2), 75-86.
- Marquina, J., Moreno, G., y Acevedo, A. (2014). Transformación del lenguaje natural al lenguaje algebraico en educación media general. *EDUCERE*, 18(59), 119-132.
- Martínez, G. y Arellano, Y. (2011). Representaciones sociales que del aprendizaje de las matemáticas tienen estudiantes de nivel medio superior. *Sinéctica*, 36, 1-14.
- Paralea, M. (1999). La adquisición del lenguaje algebraico: reflexiones de una investigación. *Números*, 40, 3-28.
- Ruano, R., Socas, M., y Paralea, M. (2008). Análisis y clasificación de errores cometidos por alumnos de secundaria en los procesos de sustitución formal, generalización y modelización en álgebra. *PNA*, 2(2), 61-74.