



## COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA DE COMPRENSIÓN LECTORA EN ENUNCIADOS MATEMÁTICOS

Karina Flores-Medrano  
*Cinvestav-IPN, karina.flores@cinvestav.mx*

Ricardo Cantoral Uriza  
*Cinvestav-IPN, rcantor@cinvestav.mx*

### Resumen

En el presente trabajo se describe el avance del proyecto de investigación que se está conformando, cuyo interés está centrado en la interpretación que los estudiantes hacen a enunciados matemáticos, entendiendo por estos a problemas, ejercicios e indicaciones en una evaluación sobre competencia matemática. Se considera que en dicha interpretación no sólo están involucrados los conceptos, habilidades y pensamiento matemáticos, sino que además, conlleva una comprensión lectora del enunciado mismo. Pretendemos construir una estratificación clasificando ciertos enunciados matemáticos en nivel de complejidad, y analizar qué inferencias pueden hacer los alumnos en cada uno.

**Palabras clave:** Interpretación de enunciados matemáticos, Comprensión lectora.

Seguramente hay una amplia gama de ejercicios y problemas en matemáticas, a los que un estudiante se enfrenta durante su trayectoria escolar, resolver por ejemplo la suma de 234 y 86.2, hallar el mínimo común múltiplo de dos números, identificar a partir de la lectura en un enunciado que se requiere calcular el máximo común divisor de los datos dados, escribir en lenguaje algebraico un enunciado en lenguaje común (o lingüístico), graficar, derivar, obtener el volumen de un cuerpo geométrico, involucrar la perspectiva en la solución de cierto problema geométrico que lo requiere. Y es posible que algunos representen mayor dificultad para el alumno, que otros. Hacemos la diferencia entre *problema* y *ejercicio* en tanto que consideramos que un problema requiere de una reflexión más profunda sobre el enunciado, la situación contextual, los datos, los gráficos, etc. comparado con un ejercicio.

Pero además de estos ejercicios y problemas propuestos en el aula, reconocemos aquellas situaciones que viven los estudiantes, fuera del aula escolar, en las que hay matemática. Sin embargo, en lo que se presenta a continuación sólo nos enfocaremos a la matemática escolar, aunque esto no implica que deje de considerarse el entorno social y cultural complementario. Más aún, reconocemos que el aula es parte de ese entorno al que pertenece el alumno, y a su vez, el aula está contenida dentro de una institución, misma que tiene sus normas estipuladas (Cantoral, 2013).



Un momento en el que evidentemente el estudiante se enfrenta a una diversidad de problemas es cuando resuelven pruebas estandarizadas, las cuales tienen objetivos definidos y una escala de calificación que les permite a los evaluadores obtener información, por ejemplo, sobre el desempeño de los alumnos en ciertas áreas de conocimiento. En México hay una prueba nombrada Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA), en la que se evalúan los Niveles de Dominio en Lenguaje y Comunicación (comprensión de lectura) y los Niveles de Dominio en Matemáticas. En el año 2015 se realizó la primer aplicación de PLANEA, participando 14 548 instituciones educativas de todo el país en el Nivel Medio Superior, perteneciendo éstas a algún sector privado, público ó autónomo; y la población de estudiantes que resolvieron dicha prueba se conformó de 1 037 775 personas.

Los resultados dan evidencia del nivel en que se encuentran los estudiantes en estas dos áreas, y con base en la escala de calificación establecida en dicho proyecto, la mayor parte de la población se encuentra en los dos niveles más básicos de los cuatro niveles de dominio, tanto en Lenguaje y Comunicación como en Matemáticas, más aún, aproximadamente la mitad de los estudiantes que resolvieron la prueba yacen en el nivel más básico. ([http://planea.sep.gob.mx/content/ms/docs/2015/manuales/Manual\\_para\\_usuarios\\_2015\\_Ago.pdf](http://planea.sep.gob.mx/content/ms/docs/2015/manuales/Manual_para_usuarios_2015_Ago.pdf))

Quizá podemos cuestionarnos: ¿por qué estas dos áreas son las que se consideran para realizar una evaluación nacional? ¿Hay alguna relación entre ellas?, y en caso de que sí, ¿qué tipo de relación? Por el momento no contamos con elementos para dar respuesta a estas preguntas, sin embargo, hemos reflexionado que es a través del discurso la manera en que son evaluados los alumnos en asignaturas de Matemáticas. Si nos enfocamos en el escenario de un aula escolar, vemos que cada cierto periodo de tiempo se les aplica una evaluación escrita; y durante el intervalo entre un examen y otro, el alumnado se enfrenta a situaciones, ejercicios, problemas de los temas previstos curricularmente. Es decir, en una asignatura de Matemáticas, los estudiantes no sólo se enfrentan a una construcción y comprensión de conocimientos matemáticos, sino además, requiere de cierta comprensión lectora para enfrentar dichas pruebas.

Dado lo anterior, hemos decidido realizar un análisis relacionado con la comprensión lectora y las dificultades que en esta se presenta, gracias al cual notamos que, contemplar el contexto extralingüístico que tiene el texto es tomar en cuenta aspectos sociales tanto del escritor como del lector,



así como lo que implícitamente permite el intercambio dialéctico entre estos dos (Pellicer y Vernon, 1993; Thorndike, 1917; Goodman 1982).

Sin duda, la lectura comprensiva es una dificultad y se muestra en los resultados de Lenguaje y Comunicación pero a la vez esto tiene un impacto sobre la matemática en tanto que es a través del discurso en donde el estudiante es evaluado, por lo tanto, quizá no se está midiendo solamente su logro en matemáticas al analizar sus respuestas a problemas y ejercicios, y así mismo su competencia matemática, sino también se está implícitamente midiendo la competencia lectora.

Estamos en la etapa de definición del proyecto de investigación, el cual esperamos que tenga resultados parciales para diciembre del año en curso. Por el momento sólo podemos dar ejemplos, aunque no lo suficientemente validados.

Nuestro interés se está enfocando a entender cuáles son las formas en las que un estudiante interpreta un texto cuando éste tiene niveles diversos de complejidad conceptual en matemáticas, en otras palabras, pretendemos analizar qué efectos se reflejan en lo que expresan los estudiantes como comprensión del enunciado al mostrar variantes lingüísticos en enunciados matemáticos, y de este modo, reflexionar en si las dificultades son sólo atribuidas al problema matemático en sí, o si provienen además de una carente comprensión lectora.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cantoral, R. (2013). *Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa*. Estudios sobre construcción social del conocimiento (1a ed.). Editorial Gedisa SA, Barcelona.
- Goodman, K. (1982). *El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y del desarrollo*. Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura, 13-28.
- Pellicer, A., y Vernon, S. (1993). Entre el texto y el lector: la creación de mundos posibles. *Lectura y Vida*, 14, 2.
- Thorndike, E. L. (1917). *Reading as reasoning: A study of mistakes in paragraph reading*. *Journal of Educational psychology*, 8(6), 323.