

DIAGNÓSTICO DE LA COMPRENSIÓN DE PROBLEMAS VERBALES MATEMÁTICOS EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA: FASE INICIAL DE UN ESTUDIO CUALITATIVO

María Antonia, Gutiérrez Ciriaco.
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. gcweantonia35@yahoo.com

José Antonio, Juárez López.
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. jajul@fcfm.buap.mx

1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio de diagnóstico aborda el análisis de diversas representaciones mentales de una situación descrita en un problema matemático que construyeron los estudiantes de tercer grado de secundaria. Desde una perspectiva del modelo de indexación de eventos, se modificó un problema verbal existente. El cuál fue presentado a los estudiantes para que realizaran el dibujo de la situación descrita en el problema. El Modelo situacional nos permitió analizar las diversas representaciones realizadas por los estudiantes. En particular la de espacialidad, que es una categoría que se presenta en los modelos situacionales, durante el proceso de comprensión textual del problema. Según Zwaan y Radvansky (1998) los modelos situacionales son representaciones multidimensionales compuestos por diferentes categorías de información donde el comprendedor monitorea a medida que construye dicha representación estas categorías son cinco: temporalidad, espacialidad, causalidad, intencionalidad y protagonista.

Debido a la importancia que tiene la comprensión textual en la representación mental para la construcción del modelo situacional durante la resolución de problemas matemáticos verbales, se generó la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo se mejoraría la comprensión de problemas matemáticos verbales de los estudiantes de secundaria?

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La comprensión textual se entiende como un proceso estratégico que comprende cómo cada sujeto enfrenta el texto escrito y acciona una serie de recursos que generan una construcción de significados textuales producto de sus conocimientos previos. Entender un texto requiere construir una representación mental que sea coherente. La representación mental comúnmente se llama: modelo situacional (van Dijk & Kintsch 1983). El modelo situacional

nos permite conceptualizar la representación de mundos individuales, construidos por medio de experiencia y aprendizaje, los cuales son activados durante la lectura.

De acuerdo con Zwaan y Radvansky (1998) los modelos situacionales son representaciones multidimensionales, nosotros necesitamos responder como los lectores construyen y monitorean múltiples dimensiones y, por lo tanto, se necesita identificar las dimensiones de dichos modelos. Señalan que estos modelos están compuestos por diferentes categorías de información las que el comprendedor monitorea a medida que construye dicha representación. Se destaca que estas categorías son cinco: temporalidad, espacialidad, causalidad, intencionalidad y protagonista. Esto no niega la existencia de otras. En este trabajo en particular trataremos la dimensión espacial, esta es la relación con la información respecto del escenario en el cual se desarrollan los eventos.

3. MÉTODO

En el presente estudio se emplea un enfoque cualitativo ya que analizamos diversas representaciones mentales de un problema matemático, con el objetivo de conocer o identificar (de acuerdo sea el caso) el modelo situacional que construyen los estudiantes de tercer grado se conformaron 3 reactivos, en cada uno de ellos los estudiantes pertenecientes a un grupo de secundaria de la Ciudad de Puebla, México realizaron un modelo mental del problema que se planteó. Así como la resolución del diagnóstico.

En particular en este estudio abordaremos el problema aplicado “el soldado”. El planteamiento de este fue re-escrito en términos de la categoría espacialidad de un modelo mental y es el siguiente:

“Un soldado vigila una muralla. La muralla tiene una puerta en su centro, O. El soldado estaba 16 metros a la izquierda de la puerta cuando oyó un ruido que provenía del lado derecho de la muralla. Caminó hacia la derecha 35 metros y se paró al comprobar que había sido una falsa alarma. En ese momento decidió sentarse a descansar, miró hacia la puerta.”

¿A cuántos metros se encuentra de la puerta el soldado?

¿Se encuentra a la derecha o a la izquierda de la puerta?

Cabe señalar que los modelos situacionales son considerados en la literatura como representaciones mentales, por lo que en el instrumento aplicado se consideró como modelo

situacional al dibujo que los sujetos realizaron para representar la situación descrita en cada parte del enunciado del problema matemático.

4. RESULTADOS O AVANCES

Al resolver el problema, “el soldado” uno de los errores más generalizados como consecuencia fue la falta de sentido espacial, la espacialidad dibujada sólo puede ser producto de las imágenes previas adquiridas en su vida (Zwaan y Radvansky, 1998). Así como la medición incorrecta, ya que algunos operan con los números sin mayor análisis y no pueden contestar la pregunta correctamente, del instrumento. Como se muestra en el siguiente dibujo figura 1, donde la respuesta correcta sería que estaba a 19 metros por el lado derecho de la misma muralla.

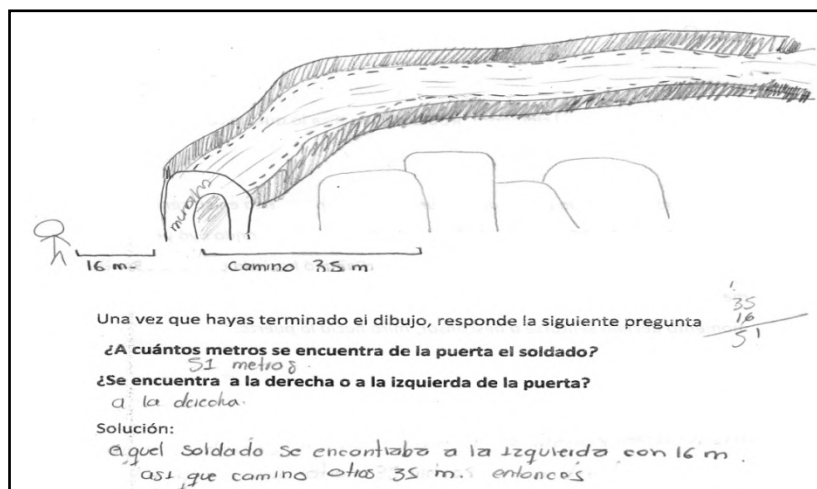


Figura 1. Modelo situacional donde la parte de la espacialidad, no es la correcta
Con un resultado de 51 metros a la derecha. Fuente propia

5. CONCLUSIONES

Los resultados de este diagnóstico muestran que para los estudiantes el dibujar la situación de un problema verbal matemático no es fácil. Se confirma una vez más la importancia que tiene el modelo situacional durante el proceso de comprensión textual del problema. Según Tapiero (2007), los mecanismos cognitivos están presentes en la construcción coherente de una representación mental.

REFERENCIAS

Tapiero, I. (2007). *Situation models and levels of coherence*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.

- Van Dijk, T. A. y Kintsch, W. (1983). The cognitive model, in van Dijk, T. A. y Kintsch, W. (Eds.). *Strategies in discourse comprehension*, (pp. 333-385). New York: Academic Press.
- Zwaan, R. y Radvansky, G. (1998). Situation models in language comprehension and memory. *Psychological bulletin*. 123 (2), 162-185.
- Zwaan, R. (2004). The immersed experiencer: Toward an embodied theory of language comprehension, En B. H. Ross (Ed.). *The psychology of learning and motivation*, Academic Press: New York, 44, 35-62.