

## Una secuencia didáctica como herramienta pedagógica para introducir el concepto de función lineal en grado 9°

*Jhon Jair Angulo Valencia\**

*Sonia Celorio Mina\*\**

### RESUMEN

En la presente propuesta se muestran los resultados obtenidos al implementar una secuencia didáctica sobre el concepto de función lineal, con estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Teófilo Roberto Potes del municipio de Buenaventura. Este recurso surge como una herramienta potente para superar algunas dificultades reportadas por algunas investigaciones en didáctica de las matemáticas; en esta se retoman elementos teóricos y metodológicos propuestos por los Lineamientos Curriculares (1998) y Estándares

Básicos de Competencia en relación con el desarrollo del pensamiento variacional, como también aspectos matemáticos, didácticos y curriculares tomados de las investigaciones estudiadas. Entre estos aspectos sobresale, desde lo matemático, el concepto de función lineal y sus múltiples representaciones, y desde lo didáctico y lo curricular, la importancia de una educación situada, valorando los contextos en los cuales surge la actividad matemática con el propósito de crear significado a los objetos matemáticos que ella modela.

---

\* Universidad del Valle. Dirección electrónica: [licenmate@gmail.com](mailto:licenmate@gmail.com)

\*\* Universidad del Valle. Dirección electrónica: [socemi1985@hotmail.com](mailto:socemi1985@hotmail.com)

## PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

La falta de contextualización, articulación e integración de algunas situaciones problema en la enseñanza de las matemáticas puede crear una ruptura para que la aprehensión de conceptos como razón de cambio, variables dependientes e independientes sea más significativa y funcional. Esto es común evidenciarlo en las aulas de clases, pues en la mayoría de los casos se pierde cualquier tipo de referencia que posibilite relacionar el álgebra con fenómenos y problemas propios del contexto sociocultural en el cual se realiza la actividad matemática o de otras disciplinas.

En esta dirección, el Ministerio de Educación Nacional (1998), señala que: "El contexto tiene un papel preponderante en todas las fases del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas, es decir, no sólo en la fase de aplicación sino en la fase de exploración y en la de desarrollo, donde los alumnos descubren o reinventan las matemáticas" (p. 41).

Ahora bien, siendo la actividad marítima una de las principales fuentes de ingreso económico del municipio de Buenaventura, se reconoce en ella un contexto rico para la generación de situaciones problema donde se puede modelar, descubrir y hacer matemáticas. En este sentido, la Secuencia Didáctica presenta una situación problema fuertemente arraigada en Buenaventura: el intercambio comercial relacionado con la producción pesquera. En la actividad propuesta se hace una transformación o manipulación en el paso de un lenguaje natural al lenguaje simbólico, donde se alude al uso de la función lineal como una herramienta que permite describir el comportamiento de fenómenos en diversos contextos.

De otro lado, Duval (2004) afirma: "No hay conocimiento que un sujeto pueda movilizar sin una actividad de representación" (P. 25), de lo cual se considera que la diversidad y coordinación de los registros de representación permiten que al validar los procesos de aprendizaje de una temática en particular se haga necesario ilustrar, organizar y presentar de diferentes maneras una determinada información y, además, apropiarse del concepto.

*"Cómo a través de una secuencia didáctica se puede introducir el concepto de función lineal en el grado 9°"*

## MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

Las matemáticas, como constructo sociocultural, son una necesidad de todos los grupos humanos para poder explicar y darle sentido a todo aquello que

les rodea, dado que mediante esta, el hombre da razones frente al comportamiento de un determinado fenómeno propio de las matemáticas o de otras ciencias. Siendo así, se puede asegurar que de acuerdo con unas necesidades contextuales, los individuos de una comunidad crean, desarrollan, organizan, establecen y publican saberes que consideran necesarios para el desarrollo de un determinado grupo o población. De esta forma, el concepto función surge como necesario para modelar y organizar fenómenos o situaciones de variación, razón de cambio y dependencia, entre otros.

De otro lado, teniendo en cuenta la definición de secuencia didáctica dada por Arcuri, Jusza, Nahim, Lucca y otros (2005), se considera que:

“La secuencia didáctica se entiende como una estrategia de trabajo a partir de la cual, el docente traza el recorrido pedagógico que necesariamente deberán transitar sus alumnos junto a él, para construir y reconstruir el propio conocimiento, ajustándolo a demandas socioculturales del contexto”.

De lo anterior se puede decir que la Secuencia Didáctica es un dispositivo o herramienta de enseñanza, que presenta de manera organizada, articulada y sistematizada un determinado saber, mediante el uso de situaciones problema, con una intencionalidad definida que es generar en los estudiantes un conocimiento desde el análisis, la reflexión, la confrontación y la comprensión de la situación planteada.

En este orden de ideas, el desarrollo teórico de las distintas situaciones abordadas en esta investigación se fundamentó en los documentos, ideas y planes educativos propuestos por el Ministerio de Educación Nacional, tales como: Estándares Básicos de Competencias (MEN, 2006) y Lineamientos Curriculares de Matemáticas (MEN, 1998), los cuales coinciden en que: “El acercamiento de los estudiantes a las matemáticas, a través de situaciones problemáticas procedentes de la vida diaria, de las matemáticas y de las otras ciencias es el contexto más propicio para poner en práctica el aprendizaje activo, la inmersión de las matemáticas en la cultura, el desarrollo de procesos de pensamiento, y para contribuir significativamente tanto al sentido como a la utilidad de las matemáticas (p. 41).

## **METODOLOGÍA**

Este trabajo se llevó a cabo en cinco fases diferentes las cuales, a partir de una previa articulación, sirvieron de sustento para la escritura del documento final.

La primera fase inicio con una revisión bibliográfica, con el propósito de recopilar información de investigaciones, teorías y conceptos que dieran cuenta de los aspectos que intervienen para la comprensión del concepto de función lineal. En la segunda fase, se diseñó una secuencia didáctica a partir del análisis de los resultados de las investigaciones anteriores. En la tercera fase se continuó con la implementación y sistematización de la experiencia obtenida a través de la práctica de la secuencia didáctica en el aula. En la cuarta fase se siguió con el análisis de los resultados y objetivos propuestos. Y finalmente, se escribió el informe final.

## RESULTADOS

No cabe duda de que la buena coordinación entre los registros de representación, la argumentación o justificación de lo que se plantea, la intervención del contexto en las actividades académicas y el uso de recursos pedagógicos como la secuencia didáctica permiten que el estudiante pueda comprender los saberes que matemáticamente se quieran transmitir.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arcuri M; Jusza I; Nahim A; Lucca L & otros. (2005). *Aportes para la elaboración de secuencias didácticas egb1 y egb2*. Recuperado el 12 de junio del 2011 de: [www.institucional.mendoza.edu.ar/.../Ed%20Física%20EGB1%20y%20EG...](http://www.institucional.mendoza.edu.ar/.../Ed%20Física%20EGB1%20y%20EG...)
- Azcárate, C & Deulofeu, J. (1990). *Funciones y gráficas*. Colección: *Matemáticas, cultura y aprendizaje*. Editorial Síntesis. Madrid, España
- Duval, R. (2004). *Semiosis y pensamiento humano, registros semióticos y aprendizajes intelectuales* (Segunda Edición). Santiago de Cali, Colombia: Peter Lang S. A.
- Grupo Azarquiel. (1992). El simbolismo algebraico o ¿por qué los profesores nos empeñamos en complicar tanto la vida de nuestros alumnos?, *Tarbiya n° 1-2*, 81-90. Universidad autónoma de Madrid, España.
- MEN. (1998). *Lineamientos curriculares de matemáticas*. Santa Fe de Bogotá, Colombia
- MEN. (2006). *Estándares básicos de competencias en matemáticas*. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- Swokowski, E. (1983). *Álgebra y trigonometría con geometría analítica* (quinta edición). Boston, EE. UU.: Grupo Editorial Iberoamericana.