

Caso. Vinculación de las matemáticas en los niveles de educación básica

Sergio Antonio Rivera Rascón

Escuela Normal Superior de Chihuahua "Profr. José E. Medrano R."

s.rivera@ensech.edu.mx

Presentación del caso

El presente trabajo toma como referente las habilidades y competencias matemáticas básicas que los alumnos de preescolar, primaria y secundaria deben desarrollar para culminar con éxitos sus estudios; lo cual posibilita tener un andamiaje sólido para llevar a cabo el acceso y permanencia en el nivel medio superior y superior. Un propósito derivado de este trabajo pone en consideración un proyecto de intervención enfocado a los docentes, el cual permite promover vínculos en los niveles preescolar, primaria y secundaria donde se sugiere el trabajo en el aula basado en contenidos y competencias matemáticas que el alumno debe desarrollar en cada grado escolar. Las acciones son abordadas con una visión del impacto que tendrán estas competencias para sus estudios posteriores.

Este documento parte de una inquietud que resultó de la revisión de pruebas estandarizadas como PISA y ENLACE a nivel nacional, estatal y específicamente en la zona XII de Cd. Aldama, Chihuahua. En esta zona escolar, los indicadores educativos dejan ver grandes deficiencias en la asignatura de matemáticas, de manera concreta en la resolución de problemas y en la aplicación de las competencias matemáticas en la vida diaria.

Acercamiento al problema

Por otro lado, la problemática se consolida como objeto de estudio al tomar en cuenta las inquietudes profesionales y personales. Desde la formación recibida como licenciado en educación primaria y en secundaria, la problemática ha estado presente e

incluso desde los estudios de preparatoria se presentan las dificultades relacionadas con la asignatura de matemáticas. Fue dentro de los estudios de la normal superior cuando se reflexionó acerca del por qué la problemática continuaba manifestándose tan persistentemente. Una conclusión que la reafirma es que en los estudios del cálculo diferencial e integral los alumnos se enfrentan con marcados conflictos y reprobación a causa no de la materia en curso, sino de la falta de conocimientos y habilidades que debieron haberse desarrollado desde los primeros años de instrucción básica, como la aritmética en primaria, el álgebra, geometría y la trigonometría en secundaria.

El maestro de matemáticas se enfrenta a diario a ésta problemática, en la cual se da cuenta que los alumnos no tienen afianzados los conocimientos ni las habilidades mínimas para la adquisición de nuevos aprendizajes, y si llegan a tenerlas, no saben cómo y cuándo utilizarlas, generando con ello, limitantes para el desarrollo de su trabajo.

Partiendo de estas situaciones se indagan las causas por las cuales se presentan las deficiencias en los alumnos de primaria, ya que éstas son reflejadas en los siguientes niveles educativos causando reprobación y deserción.

Aunado a lo anterior, se hacen entrevistas a docentes de preescolar, primaria y secundaria, como elementos de la educación básica de nuestro país, y se llega a la conclusión, después de hacer un análisis de las respuestas obtenidas, que tienen poco o nulo conocimiento acerca de los contenidos, enfoque y competencias necesarias a desarrollar en cada ciclo escolar, así como la visión sobre el perfil de egreso que deberán tener los alumnos al culminar con su educación básica.

Intervención

Por lo tanto, con base en el diagnóstico de esa realidad educativa concreta, para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, se elabora y pone en marcha un proyecto de intervención el cual busca el desarrollo de las competencias básicas necesarias de los alumnos de educación primaria, para que terminen con éxito este nivel escolar y que éstas a su vez sirvan de andamiaje para conocimientos posteriores de mayor

complejidad en el nivel secundaria y de esta forma garantizar un egreso de la educación básica con bases sólidas.

El diseño y aplicación de actividades diversas, generadas para el proyecto se llevaron a cabo durante dos ciclos escolares con alumnos de quinto y sexto grado de primaria en los ciclos escolares 2010 y 2011. En concreto se trabajó la asignatura de matemáticas dando especial énfasis al desarrollo de competencias necesarias para poder acceder a nuevos conocimientos en la asignatura. Después se hace un seguimiento del grupo de alumnos en el cual se implementó el plan de acción y del que se obtienen resultados muy alentadores. Con estos referentes, se indica un aumento en el aprovechamiento en las matemáticas en primer grado y una estabilidad para finales de segundo grado de secundaria.

Las actividades diseñadas toman en cuenta las competencias necesarias a desarrollar en cada bimestre y eje temático las cuales sirvan de andamiaje sólido para la adquisición de conocimientos de mayor dificultad en los bimestres posteriores inmediatos y en la vida estudiantil de los alumnos. Al analizar el plan de estudios y el programa de matemáticas se hace un análisis de los contenidos de educación básica de manera vertical y horizontal observando que desde los primeros años de instrucción formal se abordan conceptualizaciones y demostraciones matemáticas que servirán de sustento para conocimientos abstractos al cursar la educación básica, y que si no son abordados a conciencia, procurando que el alumno adquiriera las competencias mínimas, serán una limitante en los años escolares posteriores, estas deficiencias se incrementarán de manera paulatina hasta que el alumno encuentre el equilibrio o fracase en la asignatura.

Reflexiones finales

Después de obtener algunos resultados favorables de la puesta en marcha de una nueva forma de trabajo en el grupo enfocada al desarrollo de competencias matemáticas, se formaliza la elaboración de un proyecto de intervención. Este proyecto se apoya en el uso de la Propuesta Educativa Multigrado 2005 que sugiere el abordaje de contenidos simultáneamente desde primero a sexto grado de manera secuenciadas

y modificando el grado de complejidad, enfocado en el desarrollo de competencias y en conjunción con el grado de maduración de los alumnos.

El desarrollo del diagnóstico y su proyecto son el resultado de la dedicación de más de cuatro años de trabajo a nivel primaria en la asignatura de matemáticas. Aunque desde el inicio se pretendió poner en marcha en este nivel, se hace una sensibilización en preescolar y secundaria, de tal forma que se tenga un real compromiso entre los involucrados en la educación de nuestro país, ya que ésta se convierte en una de las formas en que se podría llevar a cabo realmente la vinculación en la educación básica de México.

Es necesario concientizar a los docentes de los tres niveles básica acerca de la importancia que tiene dedicar especial atención a los procesos que involucren el desarrollo del pensamiento matemático además del conocimiento de plan y programas de estudio de educación básica para tener una perspectiva acerca de los contenidos a abordar en cada grado escolar los cuales servirán de base para los ciclos escolares posteriores y al mismo tiempo hacer una retrospectiva sobre los conceptos que deben estar afianzados en los grados anteriores para el aprendizaje de los contenidos futuros.

Cabe señalar que el estudio y la puesta en marcha del proyecto se visualizó desde el Plan 1993 donde al hacer una revisión de los planes y programas de estudio se encuentra una vinculación después de un arduo análisis, al revisar los planes 2006 y 2009 de educación secundaria y primaria se refuerzan estos hallazgos para culminar con el Programa 2011 el cual plasma tácitamente cada uno de las competencias matemáticas particulares y específicas que han de lograrse en cada periodo escolar.

La reforma en educación Básica 2011 plantea los aprendizajes esperados en cada eje temático y cada contenido abordado, estos en conjunto lograrán el desarrollo de estándares curriculares que son reflejados como los conocimientos mínimos que deberá tener el alumno al término de cada ciclo escolar, permitiendo estos la adquisición de conocimientos nuevos de mayor complejidad.

Es pertinente que los actores de los tres niveles educativos que conforman la educación básica conozcan los estándares curriculares de cada uno de los grados de educación básica y se comprometan a lograr en sus alumnos los aprendizajes esperados plasmados en el programa de estudio, teniendo una visión clara de su utilización posterior en la realidad inmediata y en la vida futura del estudiante.

Referencias

- Brunner, J. (2005), *Competencias para la vida. Proyecto DeSeCo*. Consultado el día 23 de agosto de 2007 en http://mt.educarchile.cl/mt/jjbrunner/archives/2005/12/_deseco_es_el_n.html
- ENLACE (2007). Consultado el 27 de noviembre de 2007 en <http://enlace2006.sep.gob.mx/resultados2007/r07CCTGeneral.asp>
- Evaluación PISA (2003), *Competencia en lectura*; <http://www.eduteka.org/Pisa2003.php>, <http://www.monografias.com/trabajos52/competencias-matematicas/competencias-matematicas.shtml>
- SEP, *Plan y Programas de Estudio Educación Primaria*. México (1993). Disponible en http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_121_matematicas.
- SEP, *Reforma Preescolar* (2004) Disponible <http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx/ACTUALIZACION/PROGRAMA/programa2004PDF.PDF>
- SEP, *Reforma Educación Secundaria* (2006). Disponible en <http://www.reformasecundaria.sep.gob.mx/matematicas/programa/programa.pdf>
- SEP, *Reforma Educación Secundaria* (2006). Disponible en <http://www.reformasecundaria.sep.gob.mx/matematicas/programa/programa.pdf>
- SEP, *Reforma Educación Básica* (2011). Extraído de http://basica.sep.gob.mx/reformasecundaria/doc/programas/2011/plan_estudios_2011_web.pdf

