

EL ESTADO ACTUAL DEL CURRÍCULUM MATEMÁTICO ESCOLAR

Onofre Hernández Altamirano, Crisólogo Dolores Flores

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO

onofre_2@hotmail.com, jjra123@hotmail.com, cdolores@prodigy.net.mx

Resumen. En este documento se reportan algunos avances, de un proyecto de investigación que actualmente se encuentra en proceso. El objeto de investigación es justamente el currículum matemático escolar, objeto que ha sido poco estudiado por los investigadores que se agrupan en torno del CLAME. En los últimos tres años, en México y en otros países, se han estado realizando reformas curriculares cuyos efectos aun no son visibles. Sin embargo estas reformas afectan a la enseñanza-aprendizaje y a los elementos asociados a este proceso. En el presente trabajo de investigación nos planteamos una pregunta central: ¿Qué estado guarda el currículum matemático escolar en la actualidad en México y cuáles son sus principales características? Para dar respuesta a esta pregunta nos planteamos el siguiente esquema metodológico: acopio de información científica, análisis y adopción de un marco teórico sobre el currículum matemático escolar, análisis documental del currículum matemático escolar actual y el propuesto en 1993, elaboración y presentación de los resultados

Palabras Clave: Currículum, tendencias, enseñanza y aprendizaje.

Introducción

En el presente trabajo de investigación nos planteamos una pregunta central: ¿Qué estado guarda el currículum matemático escolar en la actualidad en México y cuáles son sus principales características? Nuestro objetivo es elaborar un análisis acerca del estado que guarda el currículum matemático escolar en la actualidad en México. Según Alsina (2000) en la actualidad el currículum matemático escolar es sin duda un tema ampliamente debatido y en el que resulta difícil decir cosas que no hayan sido expresadas por voces muy autorizadas en estas cuestiones. En los últimos años del presente siglo este tema ha

ocupado un lugar central en las reformas de la enseñanza de las matemáticas en diferentes países del mundo. En México y en otros países, en los últimos tres años se han estado realizando reformas curriculares cuyos efectos aun no son visibles, sin embargo estas reformas afectan a la enseñanza-aprendizaje y a los elementos asociados a este proceso.

En virtud de que el tema central de nuestro proyecto se centra en estudiar el currículum matemático escolar, es necesario asumir alguna definición sobre el particular. De acuerdo con Díaz (2003) el ámbito curricular surgió con dos tendencias que a finales del siglo XX mostraron sorprendentes desarrollos, una vinculada a los procesos educativos, experiencias escolares y al desarrollo educativo de cada estudiante y la otra más cercano a las instituciones, a la necesidad de establecer con claridad una secuencia de contenidos que fundamente la elección de los temas de enseñanza. Por otro lado Ruiz (2001) sostiene que el currículum surgió como el conjunto de asignaturas y cursos que se ofrecen en una determinada institución educativa y en la actualidad todavía se sigue manteniendo esta idea entre los administradores y planeadores educativos. En base a esto podemos decir que la disciplina curricular parte de la idea central de planes y programas de estudio, sin embargo esta idea se ha expandido a través de multitudes de investigaciones hechas por teóricos del currículum, según Reid (2001) estos se distinguen por la forma en como identifican sus intereses con los del sistema escolar, utilizando tal término en su sentido más amplio, para incluir escuelas, instituciones que administran he influyen sobre las escuelas y personas que trabajan en ellas y en las instituciones asociadas. En el ámbito de la matemática la NCTM (1991) define al currículum, como un plan operativo que detalla que matemáticas necesitan conocer los alumnos, cómo deben alcanzar los alumnos estos objetivos curriculares, qué deben hacer sus profesores para conseguir que sus alumnos desarrollen su conocimiento matemático y el contexto en el que se desarrolla el proceso enseñanza-aprendizaje. En el ámbito más general en Zabalza (1997) se define al currículum como el proyecto que determina los objetivos de la educación escolar, es decir los aspectos del desarrollo y de la incorporación a la cultura que la escuela trata de promover y propone en un plan de acción adecuado para la consecución de esos objetivos y

pretende responder cuatro preguntas básicas: ¿Qué enseñar? ¿Cuándo enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Qué, cómo y cuándo evaluar?

1. ¿Qué enseñar? Qué dimensiones del desarrollo se pretende potenciar a través de la escuela; qué contenidos de aprendizaje se pretende que los sujetos vayan adquiriendo; qué experiencias formativas se les va a ofrecer a lo largo de la escolaridad.
2. ¿Cuándo enseñar? Cómo se va a ordenar temporalmente el acceso de los estudiantes a los aprendizajes; qué contenidos y qué experiencias se les van a ofrecer-exigir en cada etapa de la escolaridad.
3. ¿Cómo enseñar? Bajo qué condiciones metodológicas y de disponibilidad de recursos se ha de realizar el recorrido formativo diseñado. Esas condiciones metodológicas se refieren tanto a los principios de procedimiento que regirán todo el proceso (por ejemplo: atención a la diversidad, no discriminación por razón de sexo, apertura al entorno, etc.), como a las orientaciones didácticas aplicables al desarrollo de cada etapa y de cada área.
4. ¿Qué, cómo y cuándo evaluar? Qué mecanismo de comprobación es aconsejable poner en marcha de cara a constatar si el proceso en curso es coherente con las expectativas que con respecto a él se han establecido (tanto en lo que se refiere a las intenciones señaladas como a las condiciones marcadas al proceso educativo).

Existen diversas concepciones acerca del currículo, por ejemplo Ruiz (2001) señala que dentro de esta gran variedad de conceptualizaciones observa que comparten elementos comunes de modo que identifica tres categorías:

1. El currículum como producto
2. El currículum como proceso
3. El currículum como prácticas social y educativa

El currículum como producto es un documento escrito que contiene como elementos mínimos los fines y propósitos educativos, una selección y organización de contenidos, las

tareas académicas a realizar y un sistema de evaluación. Es pues en síntesis el resultado de un proceso de planeación, esta visión del currículum tuvo su auge en México en la década de los setentas y sus seguidores pertenecen al grupo de los llamados “tradicionalistas” de la teoría curricular. La misma autora señala que desde finales de la década de los setentas y principios de los ochentas cuestionaba que el currículum no podía continuar reduciéndose al plan y sus componentes estructurales, sino que debería trascender a su aplicación en la realidad escolar, por tanto el currículum como proceso requiere del análisis profundo del contexto social, económico, político y educativo en el que está inserto.

El currículum como prácticas social y educativa se refiere desde el propio modelo curricular, en su aplicación en la vida académica de la escuela, y en su evaluación, siempre bajo una perspectiva crítica y globalizadora.

Por otra parte Alsina (2000) señala que diversos autores coinciden en distinguir cuatro tipos de currículum, el oficial, el potencial, el impartido y el aprendido.

- El currículum oficial viene dado en el conjunto de documentos que oficializan las autoridades educativas o asociaciones de un lugar y que fijan o proponen los programas de las asignaturas, contenidos mínimos, objetivos que deben superarse, etc.
- El currículum potencial queda determinado en publicaciones docentes, libros de textos, materiales, etc. Y siendo ¡enormemente! Respetuoso con el currículum oficial desarrolla el mismo desde un punto de vista teórico y práctico.
- El currículum impartido es el que efectivamente el profesorado desarrolla en la clase a o largo del curso.
- El currículum aprendido es el que efectivamente queda adquirido por el alumnado y aún podríamos distinguir aquí el factor temporal de retención u olvido de lo aprendido.

Estos tipos de currículum se desarrollan en ambientes muy diferentes, dependen en gran medida de las necesidades que están inmersas allí.

En un estudio más reciente por Zabalza (2006) identifica diversas acepciones de currículum, el formal, el real, el ofrecido, el asimilado, el informal o complementario y el nulo.

- El currículum formal se refiere al conjunto de documentos o disposiciones en las que se recogen las propuestas oficiales del trabajo formativo a desarrollar, tanto las generadas desde los gobiernos, como las elaboradas por cada institución y las de los profesores concretos.
- El currículum real: es realmente lo que se hace, es decir las actividades curriculares realmente llevadas a cabo.
- El currículum ofrecido se refiere a lo que los estudiantes han aprendido a través de lo que se les ofrece, es decir lo que un grupo de sujetos han aprendido de acuerdo a una acción.
- El currículum asimilado se refiere a lo que efectivamente cada estudiante logra asimilar, es decir lo que un estudiante es capaz por si solo asimilar de acuerdo a una a un plan.
- El currículum informal o complementario se refiere a las actividades que no forman parte del programa académico formal, pero forman un importante papel en la formación de sujetos a los que se les ofrecen estas oportunidades de desarrollo personal y de adquisición de nuevas competencias, estas actividades las desarrollan las institución formativas, como son seminarios, obras de teatro, cursos de tecnología etc.
- El currículum nulo lo conforman todos aquellos contenidos formativos que están presentes, o podrían estarlo, en otras instituciones y en estudio similares de otros países, pero que no se incluyen por falta de espacio, por razones estratégicas o curriculares de diverso tipo.

Ciertas definiciones comparten similitudes y están interrelacionadas entre si, por ejemplo en las investigaciones de los tres autores analizadas observamos que, el currículum como

producto, el oficial y el formal ambos se refieren a al currículum formativo, es decir el proyecto formativo que se pretende desarrollar en una institución educativa, los investigadores logran clasificar las concepciones de currículum de acuerdo a sus características particulares las cuales logran diferenciar uno de otro. Dentro de todo este análisis surge una pregunta particular y que interesa a este trabajo: ¿Cuáles son las tendencias del currículo en general y del matemático escolar en particular? Alsina (2000) señala que las nuevas reformas curriculares, deben asumir cinco retos muy importantes, que influyen en la educación en general y por ende a la enseñanza de las matemáticas.

- El cambio social acelerado
- La globalización
- El impacto tecnológico
- La calidad educativa
- El compromiso social

El cambio social acelerado. Una de las características actuales es la existencia de cambios continuos en todos los niveles. Las producciones tecnológicas, las ofertas económicas, los estudios sobre la vida, las condiciones profesionales, todo cambia a una gran velocidad. Los cambios se suceden unos a otros y por lo tanto la pervivencia de los objetos, las ideas, las organizaciones o las teorías queda reducida a una vida media muy corta. Para entender esto debemos reflexionar sobre estas interrogantes, ¿Hay algún currículum matemático que pueda asegurar una preparación para adaptarse progresivamente a diversas actividades? ¿Cómo conseguiremos la distancia escuela-sociedad? ¿Cómo lograremos animar al profesorado para ir readaptando su labor? ¿Cómo convencer a los padres de que sus hijos no deben estudiar exactamente todo lo que ellos estudiaron? ¿Cómo dar entrada a matemáticas hechas durante el siglo XX motivadas por problemas novedosos? ¿Tiene sentido seguir prestando atención al cálculo manual de fracciones o deberían trabajarse antes y mejor los decimales? ¿Cómo mostrar aplicaciones nuevas y plantear problemas actuales?

La globalización. Los mercados económicos han huido de las tutelas nacionales; los mercados productivos diseñan, fabrican y distribuyen en ámbitos mundiales; las empresas multinacionales están abriendo mercados en todas partes. ¿Cómo sabremos ofrecer una matemática para moverse a esta escala global? ¿Hasta qué punto la curricula de ámbitos geográficos limitados será sensible a esta globalización? ¿Cómo se articulará el respeto a las culturas y a los pueblos con la preparación para la globalidad?

Impacto tecnológico. Las tecnologías informáticas han multiplicado las posibilidades de búsqueda de informaciones, los equipamientos interactivos y multimedia ponen a disposición de los alumnos una mina inagotable de informaciones.

Pues bien, la tecnología nos ha de ayudar a ser más humanos, a tener más contactos, a ahorrar tareas pesadas. ¿Sabremos estar a la altura de las posibilidades tecnológicas? ¿Sabremos sacarles partido real? ¿Sabremos preparar para unas tecnologías también cambiantes?

La calidad educativa. Sin duda esta calidad debe medirse en función de las capacidades que el alumnado posea para enfrentarse a su futuro. La obsesión por las evaluaciones inmediatas nos ha llevado a unas conclusiones dudosas sobre los niveles alcanzados por los alumnos, las actividades del profesorado, las organizaciones de los centros y la eficacia del sistema educativo en general. La evaluación se debe hacer de tal manera que si el alumnado en su vida hace un papel correcto, su nivel educativo es bueno y si no, no lo es.

El compromiso social. La fluidez del dialogo y un pacto para la colaboración deberían hacer posible que la educación fuera de nuevo de encuentro, un punto de interés común para la sociedad, las familias, la administración, el profesorado y el alumnado, y no un encuentro para la divergencia. Interés de los alumnos, reconocimiento hacia los profesores, estímulo desde la administración, actitud colaborativa de las familias, etc. Esto también debe recuperarse en el caso de las matemáticas. Estudiar matemáticas requiere tiempo y practica, tanto para enseñar como para aprender.

Metodología

En esta investigación nos hemos planteado el siguiente esquema metodológico: acopio de información científica, análisis y adopción de un marco teórico sobre el currículum matemático escolar, análisis documental del currículum matemático escolar actual y el propuesto en 1993, elaboración y presentación de los resultados.

Resultados

Hasta ahora hemos hecho acopio de la información científica necesaria para sustentar nuestro trabajo de investigación, así como también hemos iniciado con el análisis del marco teórico a fin de adoptar uno en particular. De acuerdo al análisis que hemos hecho de la información científica y la adopción de un marco teórico hemos encontrado varias definiciones de currículum, en las cuales se especifica en que sentido se usa este término, también se identifican varias acepciones.

Conclusiones

Toda nueva reforma que se proponga en la actualidad debe responder a cuatro características básicas y debe tomar en cuenta los retos actuales. Un currículum debe responder; ¿Qué enseñar? ¿Cuándo enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Qué, cómo y cuándo evaluar?, los nuevos retos actuales reflejan que el currículum debe estar asociado a: El cambio social acelerado, la globalización, el impacto tecnológico, la calidad educativa, el compromiso social.

Bibliografía

Alsina, C. (2000) Mañana será otro día: un reto matemático llamado futuro. En Goñi, J. M. *El currículum de matemáticas en los inicios del siglo XXI*. (13-21). España, Editorial Graó, de IRIF, S.L.

Díaz, A. (2003). Currículum. Tensiones conceptuales y prácticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2). Consultado el 4/10/07 en: <http://redie.uabc.mx/vol5no2/contenido-diazbarriga.html>

NCTM, (1991). *Estándares curriculares y de evaluación para la educación matemática*, traducción de F. J. Álvarez y R. J. Casado., Edición en castellano de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática "Thales", Sevilla España.

Reid, W. (2001). El estudio del currículum desde un enfoque deliberador y su relación con el pluralismo crítico. En I. Westbury, *¿Hacia dónde va el currículum?*. (17-42). Barcelona, Pomares.

Ruíz, E. (2002). *Propuesta de un modelo de evaluación curricular para el nivel superior. Una orientación cualitativa*. México, UNAM.

Zabalza, M. (1997). *Diseño y desarrollo curricular*. Madrid, España: Narcea.

Zabalza, M. (2006). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid, España: Narcea.