

## CONCLUSIÓN

Muchos y muy variados han sido los cambios que se han dado en los últimos años en Educación. Cambios que como se dijo, fueron previstos en base a la evolución continua de nuestra sociedad, y sobre todo; a los deficientes resultados que en este ámbito se habían venido observando. Desde luego, parte importante de esta evolución en todas las disciplinas del saber lo ha sido la matemática, razón por la cual es primordial que su enseñanza en la escuela primaria sea efectiva.

Se pudo percibir que las transformaciones fueron hechas, que el enfoque ha sido cambiado, que los libros han sido actualizados; que los manuales para el maestro han sido distribuidos, que se han ofrecido cursos de actualización magisterial y que se han creado algunos incentivos para los maestros. Desafortunadamente también se comprobó que todo ello no ha sido suficiente para que la relación directa y real dentro de las aulas haya sufrido cambio cualitativo alguno -al menos en las aulas donde se llevó a cabo la investigación en el área de matemáticas- por lo que se llegó a la conclusión de que es evidente la necesidad de motivar a los docentes para que se capaciten verdaderamente en lo postulado por el nuevo enfoque de la modernización educativa; de lo contrario, todo el trabajo hecho habrá sido en vano.

Desde luego la capacitación magisterial, como ya se estableció, es sólo una de las múltiples razones para la implementación real de la modernización educativa; las condiciones académicas, ideológicas y actitudinales entre otras cosas, juegan también un papel importante (sobre todo en la enseñanza de las matemáticas)

Si se quiere que la enseñanza tradicionalista, imperante en las aulas de la escuela pública, sea erradicada y que la brecha entre lo establecido en los documentos normativos -leyes, planes y programas, manuales, etc. - y lo realizado en el trabajo didáctico, sea cerrada; hay que diseñar estrategias prácticas y

sobre todo viables de ser aplicadas en un cien por ciento a la realidad. Pues como se pudo comprobar en esta investigación, lo que establece el currículo formal es lo ideal, lo utópico y lo que pasa en las aulas es otra cosa; aunado además a los hábitos y formación actitudinal (curriculum oculto) que el docente está transmitiendo a sus alumnos.

En relación a los contenidos en el área de matemáticas que se presentan en los planes y programas de educación primaria se concluye, que aunque sí se sigue una secuencia lineal, éstos no son abordados con la profundidad y alcance que requiere un aprendizaje verdadero, que no se hace una sistematización ni una correlación apropiada de los mismos y que aunque se dedica un tiempo considerable a su enseñanza, el enfoque memorístico-pasivo frena completamente su desarrollo.

En sí, la didáctica postulada para la enseñanza-aprendizaje toma como eje central y base el aprendizaje significativo; el cual establece que debe existir un material potencialmente significativo - lógica y psicológicamente - para el individuo y que además éste debe poseer en el momento del aprendizaje una disposición subjetiva-afectiva para el mismo. Parte importante en este tipo de aprendizaje, en una primera etapa, lo es la formación de conceptos, categorizando los datos o elementos de ellos a la realidad.

El aprendizaje significativo exige además el desarrollo gradual del pensamiento; tornado aquí como sinónimo de razonamiento (inductivo, deductivo y análogo) por lo que fueron descritos para el logro de su evolución algunos ejercicios matemáticos; entre otros: clasificaciones, sistematizaciones, análisis, síntesis y comparaciones de elementos. Por ejemplo: de números, de geometría, de operaciones aritméticas, etc.

En general, la elaboración de esta tesis confirmó muchas de las percepciones intuitivas que, en relación al proceso didáctico, habían estado influyendo en la práctica docente además de

despejar las lagunas teóricas que en materia educativa de enfoques contemporáneos se habían venido acumulando.

No está de más por lo tanto, concluir que los aprendizajes logrados han sido por demás importantes, interesantes y significativos. Claro está, que esto es sólo una pequeña parte del cúmulo de conocimientos (y no tanto los teóricos) prácticos que todo maestro en servicio debe conocer con el fin de lograr en sus alumnos un aprendizaje útil y de calidad.

Se espera que al menos despierte en los docentes la necesidad de conocer (investigar) qué es lo que está pasando en sus aulas, para así optimizar los resultados y tener -algún día- un verdadero aprendizaje significativo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Anderson , Jonathan y otros. Redacción de Tesis y Trabajos Escolares .  
Traducción: Andrés Ma. Mateo. Mexico: Editorial Diana, 1993
- Arnaz, José A. "La planeación curricular." México: Ed. Trillas,  
1993
- Ausubel, David O. y otros. "Psicología educativa" un punto de vista  
cognoscitivo. México: Ed. Trillas, 1991
- Barry J Watsworth. Teoría de Piaget del desarrollo cognositivo y afectivo.  
México : Editorial Diana, 1995
- Bell, E. T. Historia de las Matemáticas De. fondo de Cultura Económica.  
México. 1985
- Biddle, B. J. y D.S. Anderson "Teoría, métodos, conocimiento e  
investigación sobre la enseñanza" en Wittrock, M.C. (1989) La  
investigación de la enseñanza. I. Enfoques, teorías, métodos,  
Barcelona, Paidós 93-144.
- Bitzer Oscar y Manuel Luna. Actividades co-curriculares y de fortaleci-  
miento curricular. México: Ed. Porrúa, 1990
- Blouet-Chapiro, C. "El estudio del acto de enseñanza" en Blouet-  
Chapiro y G. Ferry (1991) El psicólogo en la clase, Barcelana,  
Paidós, 14-60.
- Ceac, Cómo aplicar estrategias de enseñanza Colección aula práctica.  
Editoriales Ceac. Barcelona, España. 1989
- Coll, César. "Psicología y curriculum." Cuadernos de Pedagogía.  
México: Ed. Paidós, 1995
- Contreras Domingo, J. "¿Qué es?" "¿Cómo se hace?" Cuadernos de  
Pedagogía, 224 (abril, 1994), 8-19.

- Díaz Barriga, Angel. "Ensayos sobre la problemática curricular." 4ª Edición. México: Ed. Trillas, 1990
- Fernández, Antonio y otros. Prensa y Educación Matemática. Ed. Síntesis. Madrid, España. 1992
- Gómez Palacios, Margarita y Otros. "El niño y sus primeros años en la escuela." México: SEP, 1995
- Gómez, Pedro. Profesor: no entiendo. Reflexiones alrededor de una experiencia en docencia de las matemáticas. Ed. Iberoamérica. México. 1991
- Gutiérrez Rodríguez, Angel. (Editor) Area de Conocimiento: Didáctica de las Matemáticas. Ed. Síntesis. Madrid, España. 1991
- Jiménez y Coria. Organización escolar. Ed. Calmecac. México, D.F. 1975
- Jimeno Sacristán José. Planificación de la investigación educativa y su impacto en la realidad. Ed. Akal.
- Kelin, Stephen B. Aprendizaje Principios y Aplicaciones. Traducción: Matias López Ramírez. Ed. Mc. Graw Hill. Madrid, España. 1995
- Manzarilla R, Alvaro Diccionario Matemáticas en Primaria. Ed. Nova. México, 1987
- Morine, Harold y Greta Morine. El descubrimiento: un desafío a los profesores. Ed. Santillana Aula XXI. México, 1992
- Orton, A. Didáctica de las Matemáticas. Traducción: Guillermo Solana y Pablo Manzano. Ministerio de Educación y Ciencia. Colección Pedagogía. Ediciones Morata. Madrid, España. 1996
- Pansza, Margarita. Fundamentación de la didáctica. Tomo I. México: Ed. Gernika. 1993

- Pansza, Margarita. Pedagogía y currículo 3ª Edición. México: Ed. Gernika. 1990
- Parra, Cecilia e Irma Saiz (compiladoras) Didáctica de Matemáticas Aportes y Reflexiones. Ed. Paidós. México. 1994
- Perero, Mariano. Historia e Historias de Matemáticas. Ed. Iberoamérica. México. 1994
- Pérez, A. y J. Gimeno Pensamiento y acción en el profesor de los estudios sobre la planificación al pensamiento práctico. Infancia y aprendizaje, 42 (1988), 37-63.
- Pérez Gómez, A. I. Enseñanza para la comprensión en Gimeno Sacristán. J. y A. Pérez Gómez (1992) Comprender y transformar la enseñanza. Madrid, España. Ed. Morata, 78-144.
- Revista: Cero en conducta. # 40-41 Mayo-Agosto. México, 1995
- Revista: Cero en conducta. # 42-43 Mayo-Agosto. México, 1996
- Revista: Educación Matemática. Vol. 7, No. 3. Ed. Iberoamérica. México, 1995
- Revista: Enseñanza Efectiva de las Matemáticas. Traducción: Cecilia Escobar de Hernández. (Mathematical Association of America) Ed. Iberoamérica. México, 1996
- Rockwell, Elisie. (compiladora) Ser Maestro, estudios sobre el Trabajo Docente. Ediciones. El Caballito SEP. México, 1985
- Rosenshine, B. y R. Stevens. Funciones docentes en Wittrock, M. C. Op. Cit. 87-622.
- Santos Trigo, Luz Manuel y Ernesto Sánchez. Perspectivas en Educación Matemáticas. Ed. Iberoamérica. México, 1996
- Shardakov, M.N. Desarrollo del pensamiento en el escolar. Ed. Grijalvo

Colección Pedagógica. México, 1968

Taylor, S. J. y Bogdan (1986) Introducción a los métodos cualitativos de la investigación. Buenos Aires, Ed. Paidós, 50-99.

Torres, Julio. El curriculum oculto. 4a. Edición. Madrid, España. Ed. Morata, 1994

Tyler, Ralph. Principios básicos del currículo. Universidad de Chicago, 1950.

Wadsworth, Barry J. Teoría de Piaget del desarrollo cognoscitivo y afectivo. México: Ed. Diana, 1995

Wittrock, M.C. Proceso de pensamiento de los alumnos en Wittrock, M.C. (1989) La investigación de la enseñanza, III Profesores y alumnos. Barcelona, Ed. Paidós. 541-571.

Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa. México: SEP, 1989.

Artículo Tercero Constitucional, ley General de Educación. México: SEP, 1994.

Perfiles de desempeño para preescolar, primaria y secundaria. CONALTE. SEP, 1989-1994.

Planes y programas de educación primaria. México: SEP, 1993.