

Capítulo III:

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica.

- 3.1. Dimensión pedagógica de la Reforma.
- 3.2. Proyecto Pedagógico de Aula (PPA).
- 3.3. Formación permanente de maestros . Caso: Geometría .

Enseñanza de la *Geometría* con utilización de recursos multimedia.

Nieves M. Vilchez *G.*

*"Vamos marchando hacia la hora, ya no de aprender una lección, sino hacia la hora de olvidar otra"
Andrés Eloy Blanco(Dos cuentos y una historia)*

Nos ponemos frente a la situación de la educación en Venezuela y lejos de querer abarcar muchos puntos de la misma estamos interesados en visualizar y analizar un poco lo que concierne a la acción didáctica que se mueve tanto a nivel formal o legal como en el marco de las reformas educativas más recientes en la 1era Etapa de Educación Básica. Con lo que se maneja verdaderamente en las aulas, contenidos que se imparten, recursos y metodología que se utiliza y por último, analizar aspectos relacionados con la formación de maestros, con atención especial a la formación hacia la Geometría y su didáctica.

La intención es cautivar la atención en torno a ciertos aspectos e instrumentos didácticos manejados por el docente para atender los alumnos de esta etapa de la Educación Básica y especialmente el abordaje de los mismos en el área de matemáticas, una de las más importantes a este nivel, donde se requiere de una fuerte vinculación con recursos o materiales de motivación que mantengan el interés del niño para realizar ciertas actividades encaminadas a propiciar los aprendizajes.

Dentro de estas intenciones es esencial valorar la importancia que tiene la formación del docente en la correcta utilización de esos instrumentos didácticos y de la enseñanza en todos sus magnitudes, se hace necesario mostrar las necesidades sentidas y/u observadas por el maestro a nivel de competencias requeridas para desarrollar los roles que se les asigna en la educación actual, desde su actividad en los centros escolares.

Consciente de la situación presentada en los aspectos resaltados, que vinculan los diferentes autores de nuestra educación, he querido retomar algunas ideas que nos aclara el panorama sobre el contexto, de lo que son y debieran ser, nuestras escuelas en su práctica educativa y la formación de los docentes desde estos centros de enseñanza. Así abordamos: la dimensión pedagógica de la última reforma, los Proyectos Pedagógicos de Aula(PPA) y la formación permanente desde la escuela, en especial la referente al caso de la Geometría.

Enseñanza de la Geometría con utilización de recursos multimedia.

Nieves M. Vilchez G.

3.1. DIMENSIÓN PEDAGÓGICA DE LA REFORMA.

La Reforma Educativa Venezolana, que se inicia a mediados de los años 90, se concibe una nueva forma de enfrentar los saberes y el acto educativo en sí, se redefine lo que era el proceso de enseñanza aprendizaje de entonces. Entre los aspectos considerados, están ¿Qué enseñar?, ¿Cómo enseñar con los nuevos esquemas planteados? ¿Cómo aprender? Y ¿Para qué enseñar?.

En cuanto a qué enseñar y qué aspectos desarrollar con los alumnos, se centra la atención en lo siguiente:

- "Procesos de pensamiento reflexivo, creativo y lógico que conduzcan al perfeccionamiento del ser . Valores universales y culturales relacionados con los derechos humanos, los deberes y derechos de los niños, niñas y jóvenes, la educación para la democracia y para la paz, prevención de salud mental y física, fe y religión, entre otros.
- Contenidos relativos a las áreas del conocimiento que fueron seleccionados por docentes y los especialistas, agrupados en tres tipos: conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Formas de hacer que faciliten la trasferencia del conocimiento adquirido en las aulas a la realidad de las comunidades". (Ministerio de Educación, 1998b:30)

Pasamos una vista por los planteamientos de la Reforma, en cuanto a cómo enseñar, cómo aprender y para qué enseñar con estos nuevos esquemas. Tenemos que el Currículo Básico Nacional(CBN) concibe el aprendizaje como un "proceso interactivo, constructivo continuo", por lo que se considera como base de este proceso, la relación *docente- alumno- objeto de conocimiento*.

La enseñanza se presenta como un " proceso externo, finito, didáctico, con un docente mediador que desarrolle estrategias y experiencias variadas, las cuales no solo responden al propósito del aprendizaje sino también a la diversidad de los sujetos que aprenden"(idem:31).

Con esa concepción del aprendizaje, la reforma considera al docente un elemento clave dentro del proceso educativo, pues es a él "a quien le corresponde crear el ambiente social en el cual se produce y consolida el aprendizaje formal "(Idem).

Puesto que la acción pedagógica está dirigida hacia una educación para la democracia, para la vida y centrada en los valores; que desde el punto de vista filosófico es una educación que fomenta el ser, el conocer, el hacer y el convivir y entendiendo que el conocimiento, la reflexión, el pensamiento, las creencias y los valores son parte de una única realidad, la cuál es imposible aislar dentro del desarrollo de la conducta de un individuo, la educación en valores va a requerir (Ministerio de Educación, 1998):

- ✓ *Una fundamentación teórica en el conocimiento y en la reflexión*, que permitan impartir unos contenidos curriculares con metodologías coherentes con el resto de los aprendizajes.
- ✓ *Contenidos propios*, que respondan a la dinámica y a las características del aprendizaje significativo.
- ✓ *Programación de cada bloque de contenido*, junto al resto de los contenidos en secuencias de aprendizaje.

En relación a los contenidos, doy una visión general de lo contemplado en el CBN en cuanto a tipos de contenido y de capacidades a desarrollar inherentes a estos contenidos.

3.1.1. Enfoque de los contenidos.

En la Reforma educativa venezolana se consideran los contenidos programáticos "como la agrupación de saberes culturales, sociales, políticos, económicos, científicos y tecnológicos, que conforman las distintas áreas y se consideran esenciales a la formación del individuo" (Ministerio de Educación, 1998). Con esta visión de los contenidos se plantea una concepción constructiva de los procesos de enseñanza aprendizaje y se mantiene la importancia de los mismos en la educación.

Se presentan organizados en tres tipos: conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica

- *Contenidos conceptuales.* Se refiere a los hechos, datos y conceptos que los estudiantes deben aprender, los cuales pueden ser transformados en aprendizaje si se parte de los conocimientos previos que el individuo posee y que a su vez se interrelaciona con los otros tipos de contenido. Algunos conceptos están presentes de maneras diferentes en varias áreas, pero cada área tiene un grupo de conceptos, una base de datos y unos hechos que le son propios.

- *Contenidos procedimentales.* Hacen referencia a las acciones, a las formas de actuar y resolver problemas que el alumno debe construir, esto es, está relacionado con el "Saber como hacer" y "Saber hacer". En la práctica, se trabajan conjuntamente con los demás contenidos y aparecen en la programación. Pero solo pueden convertirse en contenidos del programa, si el docente tiene la intención explícita de realizar actividades que le permitan al alumno, adquirirlos independientemente de los conceptos o las actitudes. Deben potenciar las capacidades para el aprendizaje autónomo del alumno.(Santillana,1998)

- *Contenidos actitudinales.* Hacen referencia a los valores, normas, creencias y actitudes conducentes al equilibrio personal y a la convivencia social. Están relacionados con la adquisición de conocimientos y con las experiencias que presenten modelos a partir de los cuáles los alumnos puedan reflexionar, por lo que no constituyen un área aparte, sino que forman parte de todas las áreas de aprendizaje(Ministerio de Educación ,1998).

El CBN siguiendo la visión de Mestres(1994) plantea el abordar tres tipos de contenidos no de forma aislada, pues(Ministerio de Educación, 1998a:67):

- Los conceptos y las actitudes guardan una estrecha relación ente sí.
- Un concepto puede ser aprendido de múltiples maneras dependiendo de las actitudes con que se relacione.
- Se necesita de un procedimiento para adquirir un concepto.
- Los procedimientos facilitan el aprendizaje de los conceptos y favorecen el desarrollo de las actitudes.
- Las actitudes a su vez facilitan la selección de los procedimientos adecuados.

Los tres tipos de contenidos tienen que ver con, el saber qué, el saber cómo y el saber hacer y se relacionan con los diferentes tipos de capacidades, tal como se indica en el cuadro 3.1 (Ministerio de Educación, 1998a:68)

<u>Capacidades cognitivas – intelectuales</u>		
(Procesos intelectuales o conocimientos)		
LO CONCEPTUAL (Saber qué)		LO PROCEDIMENTAL (Saber cómo)
<u>Capacidades cognitivas- motrices</u>		
(Acciones, formas de actuar para resolver tareas , Habilidades y destrezas motrices. Saber operar con objetos y con información		
LO PROCEDIMENTAL (Saber hacer)		
<u>Capacidades Cognitivas – Afectivas</u>		
(Disposición a actuar)		
LO CONCEPTUAL (Conocimientos)	LO PROCEDIMENTAL Acciones manifiestas ,	LO ACTITUDINAL (Valores, sentimientos)

Cuadro 3.1 : Tipos de capacidades

En el Diseño curricular los contenidos están organizados por Bloques: Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Sociales, Ciencias de la Naturaleza y Tecnología, Educación estética y Educación física.

En Cuanto al Bloque de Matemáticas, el cuál es foco de mi interés en la Primera Etapa de E.B., queda conformado de la siguiente manera :

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica

- Conociendo los números
- Comenzando a Calcular
- Cuerpos y Figuras
- ¿Cómo Medimos?
- Estadística y Probabilidad.

Por lo que se puede apreciar la Geometría como contenido explícitamente programado se explicita sólo al tópico de "Cuerpos y Figuras". Aunque sabemos, en lo que respecta a la Primera Etapa de Educación Básica, la Geometría está inmersa potencialmente en todos los demás temas del área de matemáticas, siendo una herramienta de apoyo eficaz para mediar entre esos contenidos y el alumno. Proporcionando elementos para la observación, manipulación, clasificación y seriación propios del espacio concreto y de las representaciones operatorios del niño en esta edad.

En la búsqueda de la globalización de los aprendizajes la Educación Básica Venezolana plantea la integración de los contenidos a través de los llamados ejes transversales, dimensión básica del currículo que analizaremos seguidamente.

3.1.2. Ejes transversales.

Los ejes transversales se ponen en práctica en nuestro ámbito educativo basándose en cuatro principios:

- 1) Abrir y conectar la escuela a la vida. Propiciando la apertura de la escuela hacia la realidad que viven nuestros alumnos para lograr que puedan fundamentar sus acciones y le ayude en la toma de decisiones. Ésta se vincula con dos dimensiones del saber:
 - El conocimiento desprendido de los contenidos de las diferentes disciplinas o de las llamadas Áreas Académicas; contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que los alumnos pueden descubrir y aprender, de forma sistemática y progresiva.

- El conocimiento aportado por la propia experiencia, del enfrentarse día a día con la realidad que los alumnos viven, de forma cotidiana, fuera de la escuela; un conocimiento con mayor amplitud, más complejo y más universal, que se adquiere de forma sistemática y no formal, y relacionados con problemas y conflictos del mundo moderno.
- 2) La escuela abierta a la vida requiere romper definitivamente con el distanciamiento que existe entre los contenidos de las Áreas y lo que los niños perciben y adquieren- consiente o inconcientemente – a través de su experiencia. “Los contenidos aportados y desarrollados en las Áreas Académicas deben entrar en conexión y fundirse – en un mismo proceso de aprendizaje- con aquellos otros que emanan del la vida cotidiana.” (Ministerio de Educación,1998:10).
- 3) Adoptar en el ámbito escolar una actitud profundamente crítica y constructiva que favorezca el desarrollo de los valores éticos fundamentales, es decir, aquellos valores básicos para la vida y para la convivencia que fundamentan el sistema democrático.
- 4) Dotar a los alumnos(as) de las capacidades necesarias para conocer e interpretar la realidad y para poder actuar sobre ella. Tales capacidades, se alcanzarán a través de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que les ofrecen las distintas Áreas Académicas, no obstante, para su asimilación práctica e interiorizada, requieren de otras más globales e interdisciplinarias, como son, la capacidad de comprensión y de expresión, la capacidad de pensar, o la capacidad de trabajar – individual o en grupo- de forma sistemática y responsable.

A estos principios globalizadores y de carácter interdisciplinar, se les da el nombre de *Ejes transversales*.

“Los ejes transversales se constituyen, entonces, en fundamentos para la práctica pedagógica al integrar los campos del ser, el saber ,el hace y el convivir a través de los conceptos, procedimientos,

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica

valores y actitudes que orientan la enseñanza y el aprendizaje. Hay que insistir en el hecho de que el enfoque transversal no niega la importancia de las disciplinas, sino que obliga a una revisión de las estrategias aplicadas tradicionalmente en el aula al incorporar al currículo, en todos sus niveles, una educación significativa para el niño a partir de la conexión de dichas disciplinas con los problemas sociales éticos y morales presentes en su entorno.”(Ministerio de Educación,1998:13)

En la 1era. Etapa de Educación Básica, se consideran cuatro ejes transversales: Lenguaje, desarrollo del pensamiento, valores y trabajo, como lo muestra el gráfico 3.2 .

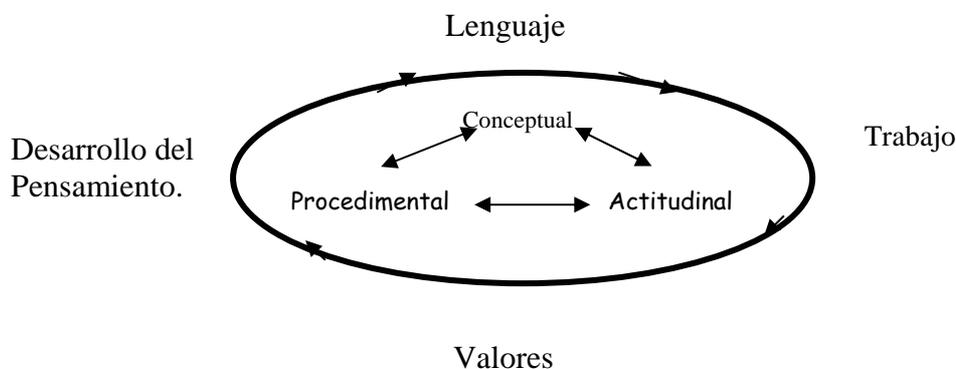


Gráfico 3.2 : Ejes transversales.

En lo que respecta al eje transversal Lenguaje, se reconoce la importancia que tiene el lenguaje en relación con la comprensión en el área de Matemáticas, y por ende en la Geometría, por lo que en los cuadernos para la Reforma Educativa Venezolana, se destaca:

“ Este valor significativo del lenguaje, respecto de la totalidad de las áreas, se fundamenta en la consideración del lenguaje como el instrumento fundamental para desarrollar cualquier actividad de aprendizaje, o para experimentar cualquier proceso referido al conocimiento de la realidad” (Ministerio de Educación, 1998: 19).

Visualizando la Geometría dentro del área de Matemáticas, como instrumento de comunicación, exacto y sin ambigüedades, puede contribuir a que el(la) niño(a) se exprese con precisión y rigurosidad, por lo que la Geometría, con relación al lenguaje debe desarrollar objetivos fundamentales como:

- Favorecer la enseñanza de un vocabulario geométrico, que llegue a integrarse en el léxico habitual del alumno(a), que lo lleve a apoyar el estudio de otras disciplinas.
- Activar la verbalización de las estrategias de resolución de problemas, o de otras estrategias, como pueden ser los juegos, que ayudan a enriquecer las capacidades comunicativas del alumno(a).

De igual manera, se reconoce la importancia del eje transversal Desarrollo del pensamiento pues plantea la necesidad de desarrollar la capacidad de pensar para favorecer todos los ámbitos del aprendizaje y todas las áreas y solventar las dificultades que presentan los(as) alumnos(as) para hacer estudios serios y sistemáticos, para reflexionar, para interiorizar los aprendizajes, para aplicar lo aprendido a solucionar problemas científicos, sociales y cotidianos, o para asumir posiciones críticas y constructivas frente a la realidad que se vive.

Muchos son los indicadores propios de este eje que permiten abordar el ámbito geométrico, entre los que podemos mencionar: Observación, descripción, clasificación, comparación, analogía, reversibilidad, razonamiento, dominio de las nociones espacio-temporales, análisis – crítica, creatividad, pensamiento crítico, aplicación de conocimientos a situaciones nuevas, solución de problemas, análisis de diferentes alternativas ante las mismas situaciones, etc.

Por otra parte, dentro del currículo como un eje transversal se considera la educación en valores como un contenido de enseñanza y aprendizaje que debe estar presente en cualquier momento del acto educativo. Los valores se deben interiorizar a la vez que se experimenta en diversas situaciones de la vida, esto es, no se puede hablar de valores en forma teórica.

Entre los indicadores tenemos: El autoestima, sensibilidad, respeto al medio ambiente, físico y social, valoración de la salud y desarrollo de hábitos de vida saludable, espíritu comunitario, autonomía, capacidad de decisión, autenticidad personal, actitud cooperativa,

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica

responsabilidad en el trabajo cooperativo, tolerancia, trabajo cooperativo, actitud de diálogo, respeto a las normas, honradez, cumplimiento del deber, etc.

El último eje a considerar es, el eje Trabajo, planteado para lograr la formación integral del individuo fundamentada en el hacer y considerado:

"Como una realidad y valor esencial para la vida humana y que se traduce en << *aprender haciendo, observando, probando, manipulando, construyendo o creando*>> y que supone la puesta en juego de sus capacidades de esfuerzo, de responsabilidad y de superación personal."(Ministerio de Educación,1998: 33).

De igual manera que los otros ejes transversales, el eje Trabajo se desarrolla, a través de unos indicadores ajustados a las capacidades de comprensión e interiorización de los alumnos de cada edad. Entre los indicadores tenemos: Familia y trabajo, trabajo cooperativo y solidario, planificación del trabajo, trabajo en equipo, mejora de la calidad de vida, capacidad creadora, relación y vinculación de la teoría y la práctica, trabajo y compromiso social, etc.

Los temas transversales y los contenidos suelen verse tradicionalmente en un mismo contexto. No obstante, en la actualidad se admiten de forma más amplia, se consideran en los contenidos no sólo lo explícito, sino lo implícito u oculto en la organización escolar y en los métodos de enseñanza. Y es en este sentido amplio de la noción de contenido donde se admiten los ejes transversales -explícita o implícitamente- para formar parte de los mismos y afectar todas las áreas.

Debido a la distinta naturaleza entre el conocimiento de las disciplinas y el conocimiento vulgar que trae el niño a la escuela, y con el objeto de favorecer la incorporación de ese conocimiento científico a saber del alumno, se habla de lograr puentes de vinculación entre la cultura académica y la cultura vulgar. Pero no sólo es alcanzar esos puentes sino también lograr espacios organizativos que lleven a concretar la puesta en práctica de esta noción de transversalidad.

Estos planteamientos de la reforma, están vistos desde dos principios claves:

- 1) Se considera la escuela como una unidad básica, primordial y fundamental del sistema educativo.
- 2) La concepción del maestro y de la comunidad educativa, como protagonistas responsables e insustituibles dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto en la planificación como en la ejecución de los procesos.

En el marco de estos principios se plantea la necesidad de los llamados Proyectos Pedagógicos de Plantel (PPP), respondiendo a finalidades como:

- a) Incrementar los niveles de autonomía.
- b) Atender a las particularidades de cada situación escolar.
- c) Innovar la acción educativa.
- d) Promover proyectos y procesos concretos de actualización pedagógica.
- e) Generar programas específicos para el mejoramiento de la calidad de la enseñanza.

Y al último nivel de concreción dentro del currículo, los llamados Proyectos Pedagógicos de Aula (PPA), donde los maestros de cada grado tienen un carácter protagónico. Dedicaremos especial atención a ellos en la siguiente sección, por ser foco de atención de nuestra investigación.

3.2. PROYECTOS PEDAGÓGICOS DE AULA(PPA).

Entre de los argumentos más significativos que considera la defensa de nuestra Reforma Educativa está el carácter abierto y flexible del currículo, carácter que se manifiesta en:

- ✓ Posibilidad de integrar y potenciar los aportes de los docentes y especialistas en un proceso de mejoramiento permanente y progresivo

- ✓ Considerar las características y necesidades de la comunidad y las condiciones reales, en la que se desarrolla el proceso educativo.

- ✓ Incorporar dentro del porcentaje de la carga horaria establecida para la instancia estatal (20%) nuevas áreas académicas al Plan de Estudio en atención a las necesidades del estado y a la particularidades de la región.

- ✓ Realizar adaptaciones curriculares tales como: incorporación de contenidos de aprendizajes, aplicación de metodologías innovadoras y otras que atiendan a los contextos estatal y local. Adaptaciones que se concretan en los Proyectos Pedagógicos de Plantel y de Aula.

Teniendo en cuenta estas dimensiones, el proceso de concreción y adaptación curricular que propone la Reforma, se aprecia en el Gráfico 3.3 .

El Proyecto Pedagógico de Aula, se define " como un instrumento de planificación de la enseñanza con un enfoque global, que toma en cuenta los componentes del currículo y se sustenta en las necesidades e intereses de la escuela y de los educandos a fin de proporcionarles una educación mejorada en cuanto a calidad y equidad" (Ministerio de Educación, 1998: 9). Por lo que esta estrategia de organización y planificación esta estrechamente relacionada a la acción didáctica del maestro.

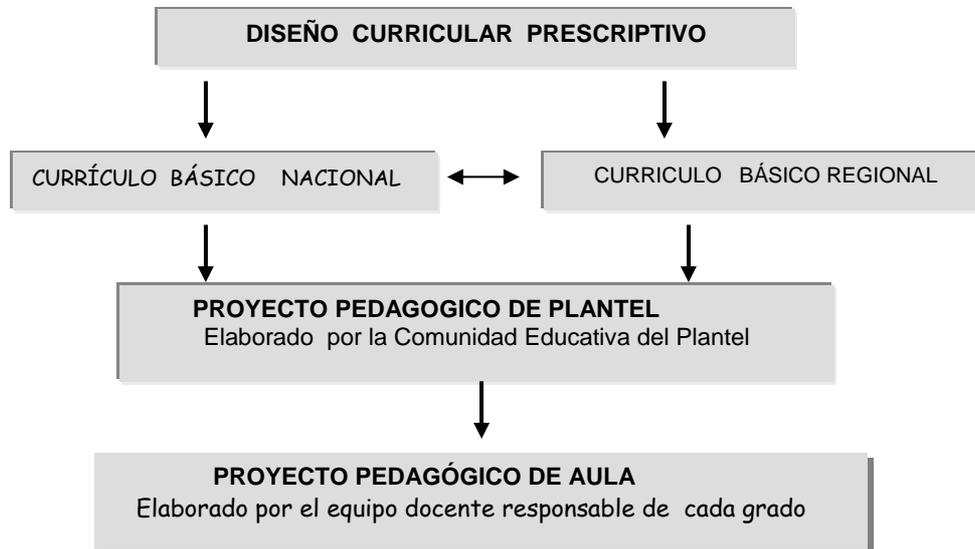


Gráfico 3.3: Concreción y Adaptación Curricular en a Reforma Educativa

De acuerdo a esta definición se consideran relevantes cuatro características, de los PPA:

- Es instrumento de Planificación de la enseñanza. Lo que le permite al docente programar y organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, dicha planificación se concreta con la formulación de respuestas a las preguntas: ¿Qué enseñar?, ¿Cómo enseñar?, ¿Cuándo enseñar? y ¿Qué, cómo y cuándo evaluar?.
- En varios sentidos debe tener un enfoque global. Como integrador de los contenidos de enseñanza, a manera de metodología que considera la realidad de los educandos para dirigir el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Ha de tener en cuenta los componentes del currículo y se sustenta en las necesidades e intereses de los educandos.
- Su finalidad esencial es proporcionar el mejoramiento de la calidad de la educación. Así la responsabilidad al elaborar los PPA supone un factor de mejora de la calidad

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica

de la enseñanza en términos de la equidad que va a permitir ajustar tanto el currículo como los procesos de la enseñanza y aprendizaje a la realidad y posibilidades de los alumnos.

Otra de las características, que se desprende de las anteriores, es la ayuda a la toma de decisiones respecto a:

- Diseño de proyectos globales de enseñanza
- Formulación de objetivos locales
- Selección de estrategias metodológicas
- Organización y ambientación de las aulas.
- Selección de materiales y recursos didácticos.
- Distribución de tareas entre el equipo docente
- Establecimiento de un sistema compartido de evaluación.

Todas estas posibilidades nos dan pie para revisar y valorar la puesta en marcha de esta metodología en la enseñanza de la Geometría, en la planificación en el aula, en el aprovechamiento de los recursos de la escuela, en la distribución de tareas entre el equipo docente, en el trabajo cooperativo entre docentes y entre alumnos y docentes. Evaluación vista a partir de la aplicación de estos aspectos desde la Reforma educativa.

En el contexto presentado, pasamos seguidamente, a mostrar una visión de esos aspectos desde dos vertientes: Planificación y utilización de recursos hacia la Geometría y, el trabajo cooperativo y su perspectiva en la Reforma Educativa Venezolana para esta etapa escolar.

- ♦ Planificación y utilización de recursos hacia la Geometría.

La necesidad de referirse a la planificación de la enseñanza en términos del currículo se explica por las diversas características que tienen los actuales centros escolares. La realidad de los centros se puede ver desde varios factores(Hernández y Sancho, 1993):

- a) Vivimos en una sociedad en la que los conocimientos, habilidades, y actitudes necesarias para poder vivir y desarrollarse personal y socialmente están experimentando cambios a una gran velocidad.
- b) No todos los alumnos aprenden de la misma forma, aunque tengan la misma edad, por lo que necesitan diferentes tipos de enseñanza.
- c) No todos los contextos culturales son iguales. Los valores y significados sociales varían en función de una serie de factores. Esto hace necesario pensar en términos de planificación de la enseñanza desde las escuelas donde se va a ejecutar, en función de los alumnos y del bagaje socio-cultural y cognitivo; y del profesorado, desde su formación, sus experiencias laborales y sus expectativas.

Se hace igualmente necesario contrastar las disposiciones legales con la práctica en los centros y las concepciones del profesorado. Es en las escuelas donde se establecen las relaciones entre los docentes, el alumnado, el conocimiento, los métodos, los materiales y las metas de enseñanza. Desde esta óptica, las condiciones mínimas para planificar la enseñanza en términos curriculares, desde la escuela serían:

- Conocer las directrices del currículo oficial.
- Conocer las características de la población en la que está inserta la escuela.
- Llevar a cabo una reflexión crítica de lo que puede suponer las formas culturales del alumnado para su proceso de aprendizaje.
- Plantearse qué sabe el alumno de acuerdo a su experiencia previa y la cultura del entorno.

En nuestra Educación Básica la planificación esta basada en proyectos, y desde allí el maestro se convierte en adulto activo, mediador del proceso de aprendizaje y ese sentido, para realizar la planificación deberá tomar en cuenta que (ME-OEA,2001):

- El proyecto surge de la sugerencia de los niños
- Un proyecto es un trabajo compartido, donde se debe respetar las individualidades.

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica

- El Proyecto puede involucrar a docentes, niños y comunidad.
- Se debe prever un tiempo aproximado para la duración del proyecto.
- Se deben incorporar los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.
- El docente o los niños, deben registrar por escrito las ideas y los acuerdos que han tenido lugar en la planificación del mismo.
- Al concluir, el maestro deberá identificar los aprendizajes generados durante el desarrollo del proyecto y evaluarlos cualitativamente en función de los contenidos señalados en los programas y de los objetivos de área o de etapa. De la misma manera, debe reseñar las dificultades presentadas, a ser consideradas para hacer correcciones al proyecto actual y/o en futuros proyectos.

Los proyectos de aula permiten una evaluación comparativa de lo planificado en relación con el proceso y los resultados obtenidos por los alumnos y permite su determinación en función de nuevas necesidades detectadas.

En teoría nuestros maestros utilizan la estrategia de los PPA para planificar la actividad de aula en todo sus contenidos en la 1era. Etapa de Educación Básica y esto no escapa a los contenidos geométricos. No podemos quedarnos en atender sólo la planificación, hay que ir a la ejecución de los mismos, lo que está ocurriendo generalmente en la práctica. Se sigue impartiendo la mayoría de los contenidos de forma tradicional, desvinculados de la realidad y/o desligados de otros contenidos con los que guarda estrecha relación, aunque se introduzcan bajo la figura de un Proyecto de Aula, la forma de integrar estos contenidos se hace difícil al maestro.

Es preocupante ver en algunos centros escolares como trabajan con los PPA, como si fuesen simples "recetas de cocina" para presentarlas ante la dirección de la escuela. Se hace necesario hacer evaluaciones sobre la realidad concreta en las aulas para valorar lo que ocurre de hecho con la aplicación de los PPA. Tenemos maestros que difícilmente llegan a proponer algún problema o actividad para lograr en el niño la motivación y el interés hacia el tema propuesto, atendiendo no sólo el saber, sino dirigido hacia el dominio del saber hacer. Dificultad está, que se manifiesta cuando percibimos la falta de competencia para planificar,

adaptar o elaborar actividades ajustadas al nivel del niño, a sus intereses, a las dificultades manifiestas, a modelos de aprendizajes o a cualquier particularidad propia de su grupo.

Por otro lado, tiende a “ignorarse” u “olvidarse” que la escuela ha cambiado con respecto a décadas pasadas, entre estos cambios, podemos contemplar que somos una sociedad con una fuerte influencia de las Nuevas Tecnologías, lo cual exige nuevas formas de comunicación y plantea nuevos roles tanto para el alumno como para el maestro. Bien lo resalta Cabero, “...ni las escuelas son las mismas, ni funcionan organizativamente igual, ni los contenidos son tan estables, los recursos que el profesor tiene a su disposición para desarrollar su práctica educativa son más amplios, y lo más importante los alumnos han variado”(2001a:23)

Observamos además la puesta en práctica de las actividades propuestas en los textos escolares del grado, sin ningún otro apoyo didáctico. En lo que respecta al abordaje de los contenidos matemáticos y en especial de los contenidos geométricos, eso apunta hacia un deterioro de la calidad de la enseñanza, aún más, si tomamos en cuenta que en la Primera Etapa de la Educación Básica, los niños necesitan “tocar”, “manipular”, “observar” y “escuchar” para garantizar la efectividad de los aprendizajes. Difícilmente se reforzaran los aprendizajes geométricos sin más uso que la utilización del texto y un cuaderno para “copiar” conceptos y hacer dibujos.

El docente necesita planificar actividades que propicien la visualización, las destrezas manuales y el análisis sobre los objetos geométricos básicos. A la vez que desarrolle el lenguaje geométrico acorde al nivel del niño, utilice estos objetos geométricos junto a su manipulación para que el niño sea capaz de resolver ciertos problemas elementales propios de la realidad que le rodea. Además elaborar actividades que propicien la incorporación transversal de los contenidos, apoyándose en áreas como: las matemáticas, educación artística, ciencias naturales y educación física. Para realizar este tipo de actividades existen muchos recursos que puede utilizar el docente y que son por demás motivadores de la acción del niño, entre ellos, el juego. En esta etapa escolar resulta una muy buena estrategia como ya se ha reseñado en el capítulo anterior.

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica

Entre los juegos, que podemos utilizar en la enseñanza de contenidos geométricos están los rompecabezas; tangram chino, dominó, etc. Permitiendo no sólo el trabajo individual sino trabajo de grupo, fundamental para esta etapa escolar donde le niño se inicia en el manejo de las reglas y normas.

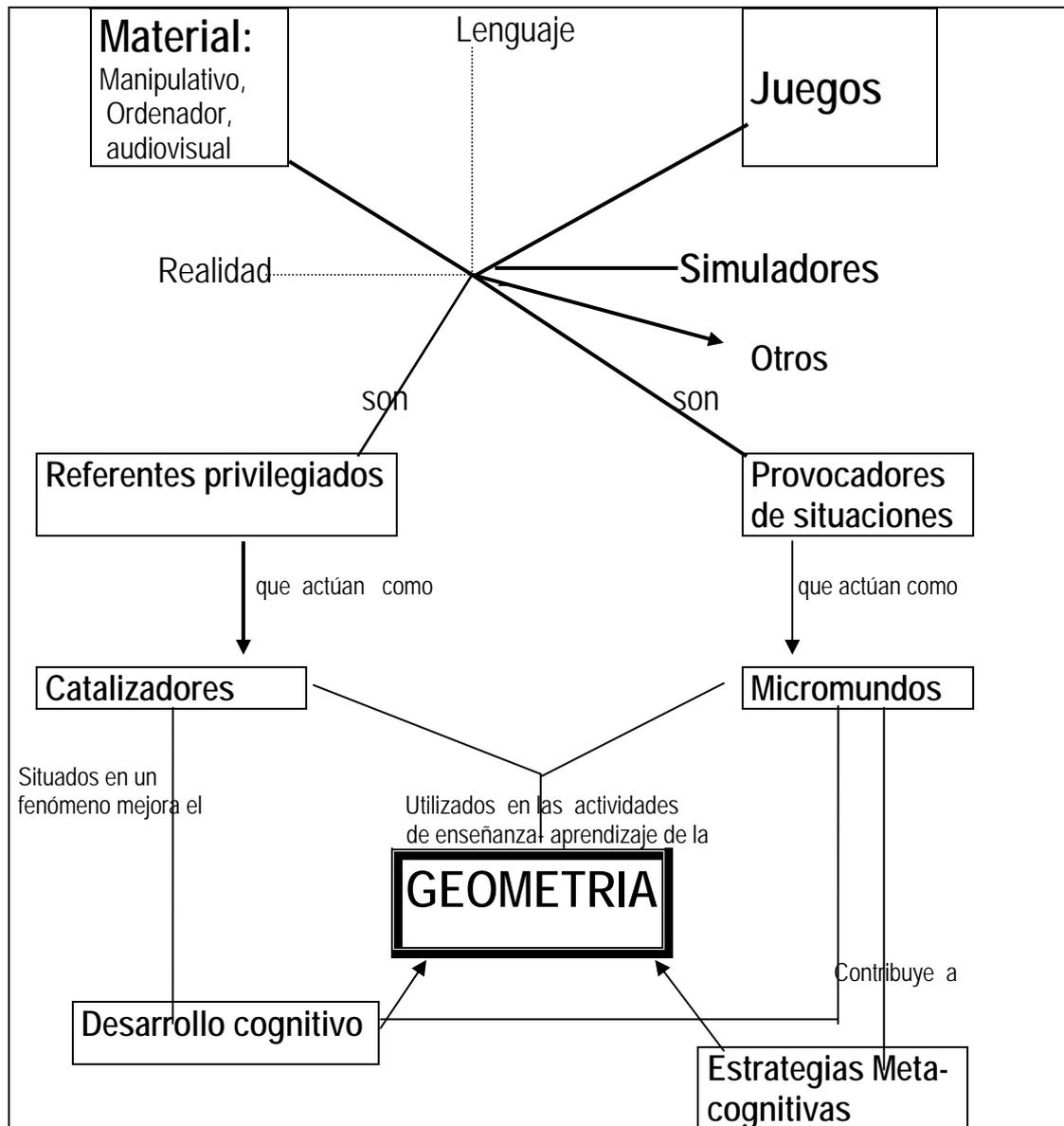
La puesta en práctica de estos juegos o cualquier actividad para dinamizar la acción de aula pasa por tener maestros creadores – planificadores de sus propias actividades, o bien, adaptadores de actividades de otros entornos de acuerdo a sus necesidades. Junto a ello resulta esencial manejar ciertos recursos e instrumentos como pueden ser: Los geoplanos, plantillas, origami, juego geométrico, compás, paletas de helado, o cualquier material concreto para apoyar el desarrollo de actividades.

Otro tipo de recursos para apoyar la enseñanza de la Geometría, que bien puede utilizar el maestro, son los recursos multimedia, donde muchos modelan situaciones reales sencillas trabajando contenidos geométricos o permiten diseñar y producir actividades propias, siguiendo Modelos de aprendizajes, como el de Van-Hiele, o propuestas como las de la NCTM, adaptándolas a la realidad venezolana y a su propuesta curricular. Podemos mencionar, entre estos recursos, el WINLOGO, POLY 1.6, CABRI y el CLIC 3.0; dentro de la innumerable variedad que existen en el mercado. En el próximo capítulo, profundizaremos en este tipo de recursos y su utilización en la Geometría.

Todos esos recursos por si solos, no hacen mucho, pero bajo una buena estrategia docente, pueden significar la diferencia entre una práctica aburrida, sin motivación y con poco interés para el niño, con un maestro como simple expositor y otra opción, motivadora, creativa, guiada por un maestro mediador, diseñador-productor de materiales didácticos, que lleve al niño a ser activo-participativo.

Barrantes(1998), presenta un estilo de trabajo mediatizado por los recursos de todo tipo, actúa como referencia y catalizador de los contenidos geométricos y como provocador de

situaciones, actúa como un micromundo más donde desarrollar contenidos y modelos y sobre ellos generar estrategias (véase Gráfico 3.4)



Fuente: Barrantes (1998:46)

Gráfico 3.4 : Estilo de trabajo mediatizado por recursos para la Geometría.

Para enfrentar la planificación y la elaboración –utilización de recursos, podemos echar mano de la estrategia del trabajo cooperativo, tanto a nivel de los niños como de los maestros, el cuál está siendo utilizada en la actualidad como fortaleza para conseguir mayor calidad en la

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica

enseñanza y el aprendizaje. Por lo que analizaremos el trabajo cooperativo desarrollado en nuestras escuelas y cómo es visto desde la óptica de nuestra reforma educativa.

- ♦ Trabajo cooperativo y su perspectiva en la Reforma Educativa Venezolana para la 1era. Etapa de Educación Básica.

El trabajo cooperativo y en particular el trabajo de grupo se encuentra asociado en la actualidad con las diversas propuestas renovadoras de la enseñanza, es el caso de nuestra reforma educativa, quien además de plantear un enfoque social de los aprendizajes (Vygostky), se plantea educar para la vida y para vivir en democracia. Lo cual nos dice que la educación no puede limitarse a fomentar las capacidades intelectuales de los alumnos, y de allí, el interés por considerar una función socializadora de la educación.

En este sentido Solé y Martí consideran:

“El trabajo cooperativo constituye un medio idóneo para lograr la socialización de los alumnos, ayudar a tomar conciencia del punto de vista de los demás, para que aprendan a negociar A estas ideas hay que agregar, otras como son las propuestas que ven en la elaboración de Proyectos, en la investigación del medio y en general lo que podría llamarse un enfoque globalizador de la enseñanza”(1997:50).

Atendiendo a los presupuestos psicopedagógicos los cuales fundamentan los cambios curriculares de nuestra Reforma, se parte de la consideración del trabajo de grupo de los alumnos, enmarcándolo claro está, en un contexto mas amplio, como es:

- La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza sitúa los procesos de interacción del alumno con los demás (entre alumnos y/o entre alumno y profesor), la clave que explica su aprendizaje y su desarrollo personal.
- El segundo aspecto es la concepción de desarrollo y las finalidades que tiene la Educación Básica, como son: formación integral, formación para la vida, formación para el ejercicio de la democracia, fomentar la participación activa consiente y solidariamente en los procesos de transformación social, el inicio de la formación en el aprendizaje de disciplinas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil, desarrollo de la capacidad de ser. Conocer, hacer y convivir de cada individuo de

acuerdo con sus aptitudes. Lo que nos señala que se debe trabajar en grupo para lograr beneficios no solo sociales, sino intelectuales.

Bien lo señala, de nuevo Solé:

"...la fundamentación psicopedagógica de la Reforma, entiende el trabajo de grupo de alumnos y alumnas como una modalidad de interacción educativa que se encuentra en el núcleo de los procesos de enseñanza y aprendizaje y que explica que el progreso personal sea inseparable del progreso y de la relación interpersonal"(1997:51).

Entre los objetivos de la Educación Básica, planteados en la reforma podemos mencionar (Ministerio de Educación,1998):

- Que el educando logre la formación integral y desarrolle una dimensión ético-moral inspirada en los valores básicos para la vida y la **convivencia**.
- Que el educando desarrolle sus capacidades cognitivas- intelectuales, cognitivas- motrices y cognitivas –afectivas, así como sus **competencias comunicativas** en atención: a la comprensión y producción del lenguaje oral y escrito y a la **valoración del trabajo individual y social** .
- Que el educando conozca, comprenda y aprecie las distintas manifestaciones, hechos y fenómenos del entorno natural, cultural y social.
- Elabore sus propios juicios críticos ante los problemas y conflictos sociales y personales al objeto de adoptar frente a ellos actitudes y comportamientos.
- Participe de manera activa, solidaria y consiente en los procesos de transformación social.

Todos estos objetivos llevan implícito el trabajo en grupo y la misma interacción entre los miembros de esos grupos, orientados siempre a formar personas en todas sus capacidades, para que puedan insertarse de una forma crítica y provechosa a la sociedad.

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica

Se debe entender que el trabajo en grupo, no es sólo un medio para trabajar determinados contenidos; constituye en si mismo un conjunto de procedimientos, actitudes y valores que justifican estudiarlo como contenido. En todas las áreas curriculares, existen contenidos que deben ser abordados con el trabajo colaborativo de los alumnos y en particular los que tienen que ver con contenidos geométricos.

En cuanto al trabajo cooperativo entre los docentes es una de las herramientas a través de la cual la actual Reforma Educativa pretende, de alguna manera, enfrentar los proyectos de Aula(PPA) y de Plantel(PP). Para solventar por un lado, la notoria situación de aislamiento en la que trabajan nuestros maestros y por otro lado la posibilidad de formación, ya que el trabajo en equipo es una de las formas de aprendizajes preferidas por los adultos para establecer procesos de cambio curricular. En tal sentido podemos citar entre los objetivos de la Reforma Educativa lo siguiente: " La conformación en los planteles de equipos docentes estables a objeto de promover cambios organizativos y diseñar y ejecutar proyectos educativos fundamentados en las características particulares de los alumnos y de su entorno" (Universidad de Los Andes,1997: 33).

La planificación de la enseñanza a través de los PPA y la utilización de recursos didácticos para Geometría no se hace por mera imposición oficial, requiere que el docente tenga una preparación previa que le de competencia y capacidad para atender tales requerimientos, le toca enfrentar roles que antes no tenía, de allí una justificada atención al maestro para brindarle formación permanente, en estos y otros aspectos, necesarios para ofrecer una educación de calidad a nuestros niños. Nos preocupa particularmente, las carencias del maestro en lo que a la enseñanza de la Geometría se refiere, su didáctica, sus contenidos, recursos para mediar entre el conocimiento geométrico y el alumno, por lo que le dedicamos un espacio al tema de la formación de maestros y en especial a la formación en y para la Geometría. Lo que significa no sólo atención a la formación en los contenidos sino hacia la Didáctica de la Geometría, muy importante para este nivel escolar, tal como lo afirman Hernández y Sancho(1993) en su libro, "Para enseñar no basta con saber la asignatura".

3.3. FORMACIÓN PERMANENTE PARA MAESTROS. CASO: GEOMETRÍA.

Esta sección está dedicada específicamente a analizar la formación de maestros que ejercen su actividad docente en los centros escolares. Las actividades de formación en este nivel abarcan grandes motivaciones y movimientos a nivel mundial, tanto a nivel de investigaciones, como de formadores. Venezuela no escapa a estos movimientos, específicamente con la implantación de la Reforma Educativa de 1996, se hace necesario difundir entre los maestros los nuevos modelos de enseñanza y aprendizajes que fundamentan nuestra reforma, y es a través de actividades de formación, que se lleva a cabo esa actualización o formación de maestros. De igual forma ocurre en países como España con la implantación de la L.O.G.S.E.

Entendemos que la incapacidad y falta de competencia de nuestros maestros, para enfrentar nuevas tareas, radica en su formación previa, no se les ha preparado para asumir estos nuevos roles, sólo ellos a "su manera" han tratado de enfrentar este reto, sin que eso sea objeto de evaluación y seguimiento por parte de los entes oficiales y/o universitarios, que están obligados a atender las necesidades de formación de los maestros de la Educación Básica, para lograr que éste se enfrente a los nuevos cambios e innovaciones con la competencia y capacidad requerida para tales fines, ajustándose tanto a la normativa oficial como a las exigencias actuales de la profesión docente.

Muchas son las denominaciones que diversos autores le dan a este tipo de actividad: formación continua, desarrollo profesional del docente o formación permanente. Nosotros asumiremos esta última, en concordancia con definiciones actuales, entendida como(En Marcelo,1995:315-316) :

- "Aquellas actividades planificadas para o por los profesores, diseñadas para ayudarles a planificar más eficazmente, y conseguir las metas educativas señaladas"(Ryan,1987).
- "...una actividad que incluye mucho más que un solo profesor actuando como un individuo...El desarrollo profesional actual es un asunto de grupos de profesores, a menudo trabajando con

especialistas, supervisores, administradores, orientadores, padres y muchas otras personas que están conectadas con la escuela moderna”(Fenstermacher y Berliner,1985).

- “...se ha definido con amplitud al incluir cualquier actividad o proceso que intenta mejorar destrezas, actitudes, comprensión o actuación en roles actuales y futuros”(Fullan,1990).
- “La actividad de formación del profesorado, que responde a una preocupación consiente institucional, y que intenta mejorar la capacidad de los profesores en roles específicos, en particular en relación a la enseñanza”(O’Sullivan,1990) .
- “...significa la integración coherente de informaciones y experiencias en un proceso permanente de reflexión sobre el saber que se enseña, las capacidades que se potencian y los procedimientos y métodos que se utilizan”(Ferrerres,1997:13).
- “...entendemos la formación, como un proceso de desarrollo profesional de carácter voluntario, promovido mediante sensibilización y convencimiento y que , además, esta sometido a criterios, necesidades,”(Benedito(1991), citado en Ferreres,1999:78)

Siguiendo a Marcelo(1985), mostramos una de las clasificaciones de modelos de formación del profesorado más sencillas, plantea la existencia de dos tipos de actividades: en primer lugar, aquellas cuyo objetivo consiste en que los profesores adquieran conocimientos o destrezas a partir de su implicación en actividades diseñadas, y desarrolladas por expertos y en segundo lugar, otras cuyo objetivo excede el dominio de conocimientos y destrezas por parte de los profesores, y plantea la necesidad de una verdadera implicación de los docentes en el diseño y desarrollo del proceso de formación.

La clasificación anterior, es fuertemente desarrollada por Oldroyh y May(1991), diferenciando entre dos tipos de actividades: las llamadas de Formación y Entrenamiento Profesional y las de Apoyo Profesional. Las actividades de Formación y Entrenamiento profesional se desarrollan generalmente por expertos y tienen como objetivo la adquisición de destrezas docentes que se facilitan a través de actividades como: la demostración, simulación ,

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica

y con el apoyo y asesoramiento de expertos. La modalidad de Apoyo profesional destaca principalmente el aprendizaje individual y de compañeros como estrategia más relevante para la formación del maestro. En este sentido, es el trabajo entre profesores a través de diferentes modalidades (investigación- acción, evaluación de compañeros, etc) lo que constituye el eje principal de este tipo de formación.

El papel que juega el maestro (activo/ pasivo) y el tipo de estrategias (formal/ informal) son utilizados como criterios para clasificar las actividades de formación, pero no son los únicos criterios. Las actividades de formación pueden clasificarse en función de: Si el diagnóstico de necesidades se ha realizado de forma individual, o ha participado la totalidad de los maestros; si la formación es voluntaria u obligatoria; si participan todos o sólo algunos; si el objetivo es el entrenamiento o el asesoramiento; si quien dirige es un experto externo, o los propios maestros; o bien si se lleva a cabo en la propia escuela o fuera de ella.

Corresponderá entonces valorar en cada caso cuál es el criterio a seguir para seleccionar unas u otras modalidades de formación. Marcelo(1995), recoge en esta línea una nueva clasificación, dada por Loucks-Horsley y otros (1987), en función de los mismos maestros.

El cuadro 3.5 muestra estrategias concretas de formación que se pueden aplicar en función de las necesidades de formación y de la situación de los maestros.

NECESIDADES Y SITUACIÓN	MODALIDAD DE FORMACIÓN
Necesidad de desarrollar conocimientos y métodos de enseñanza .	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar un programa de innovación - Enviar a un profesor seleccionado a un curso - Ponerse en contacto con otras escuelas con similares necesidades.
Los profesores se sienten muy aislados	<ul style="list-style-type: none"> - "Coaching" de compañeros - Establecer un programa de asesoramiento - Proponer mentores (tutores) a los profesores principiantes - Ir a un Centro de profesores
Los profesores están en un bache. Incapacidad para adaptarse a los cambios	<ul style="list-style-type: none"> - establecer conexiones con la Universidad para ampliar su visión - ponerse en contacto con otros profesores con similares preocupaciones
El profesor esta capacitado, y dispuesto a mejorar su enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación-acción - Apoyar su propio programa de formación - Enviar a algunos profesores a un centro especializado - Establecer contactos con otras escuelas

Suficiente preparación. Necesidad de evaluación para mejorar al profesorado y la escuela	<ul style="list-style-type: none">- Proporcionar mentores a profesores principiantes- "Coaching" de compañeros- Ofrecer profesores asesores- Implementar prácticas de innovación- Supervisión Clínica
--	---

Fuente: Marcelo(1995)

Cuadro 3.5 : Modalidades de formación permanente en función las necesidades de los profesores(Loucks et al.,1987)

Pasamos ahora a profundizar en dos de los modelos de formación, que serán utilizados durante nuestra experiencia con maestros:

- ♦ *La Formación a través del Desarrollo e innovación curricular y La formación basada en el centro.*

Este modelo incluye aquellas actividades en las que el maestro desarrollan o adaptan un currículo, diseñan un programa o se implican en procesos de mejora de la escuela(Sparks y Loucks-Horley,1990 en Marcelo,1995). Según estos autores, los supuestos de los que parte este modelo son:

- Los adultos aprenden de forma más eficaz cuando tienen necesidad de resolver un problema. Así, el desarrollo del currículo genera la necesidad de que los maestros aprendan nuevos contenidos, estrategias didácticas, formas de evaluación, lo que repercute en su formación.
- Cuando los maestros trabajan en cuestiones cercanas a su trabajo, llegan a entender mejor lo que se requiere para mejorar.
- Los maestros adquieren un importante conocimiento o destreza a través de su implicación en la mejora de la escuela o de desarrollo del currículo, de forma que aprender a ser más conscientes de las perspectivas de los otros, a apreciar más las diferencias individuales, a adquirir mayor destreza en el liderazgo de grupo, a resolver problemas, etc.

El objetivo primordial de este modelo es implicar el mayor número de miembros de la comunidad escolar para el desarrollo de un proyecto que puede ser de innovación educativa, o de autorevisión institucional, con el propósito de mejorar la calidad de la educación impartida, así como incrementar los niveles de colaboración y autonomía de la escuela para resolver sus

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica

propios problemas. Bell(1991), resalta algunas ventajas e inconvenientes de este modelo (véase Cuadro 3.6).

VENTAJAS	INCONVENIENTES
<ul style="list-style-type: none"> - Basado en las necesidades de la escuela - Las escuelas pueden proporcionar sus propios programas - Permite a las escuelas utilizar expertos externos - Pueden abordarse diferentes niveles de formación - Se puede utilizar el saber hacer de los maestros de la escuela. 	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere la habilidad de identificar con claridad las necesidades - Algunas escuelas puede que no posean suficientes conocimientos y recursos - Puede conducir a un círculo cerrado - Puede ignorar o infravalorar las necesidades individuales, dando demasiada énfasis a las necesidades de la escuela

Fuente: Marcelo(1995)

Cuadro 3.6: Ventajas e inconvenientes del Modelo de Formación centrado en la escuela y en proyectos (Bell,1991)

En torno al papel que juegan los centros educativos en la formación de los maestros, se pronuncia Ferreres(1999), afirmando que, son estos los que deben ser los ejes de desarrollo, pues es en ellos donde se hacen patentes los contextos prácticos y de organización, lo cual los puede hacer comprensibles y al currículo el elemento para poder cambiarlos. Es el centro escolar el elemento fundamental con el que estarían de acuerdo todos los autores. Se conjugan con la posición de otros autores en que " la escuela es el polo sobre el que gira la política de perfeccionamiento docente: la meta no es otra que mejorar la institución escolar"(Villar,1990), citado en Ferreres(1999:62).

Ferreres analiza principios fundamentales generados hoy a partir del movimiento de desarrollo del currículo, iniciado por Stenhouse(1984), como son:

- La planificación del desarrollo profesional del docente pasa sobre la base de las necesidades e intereses detectados en las instituciones educativas.
- La importancia entre las relaciones interinstitucionales entre universidad y centros.
- La investigación sobre lo que ocurre en la práctica educativa, pero también en las estructuras organizativas.
- El centro como unidad básica de cambio.

Son estos principios fundamentales los elementos llamados a ser considerados en propuestas de solución a la problemática de formación que existen en las escuelas venezolanas. Otra modalidad, que puede servir de apoyo teniendo presente las necesidades de cada centro, es la formación a través de cursos de formación.

♦ *Formación permanente a través de cursos de formación.*

Es el modelo de formación más tradicional que se utiliza. En Venezuela la política oficial, se ha inclinado mayormente hacia esta modalidad de formación para atender las necesidades de los maestros y de las escuelas. Wood define un curso como:

“Un grupo de personas participando en actividades estructuradas durante un periodo de tiempo específico para conseguir unos objetivos y realizar una tareas establecidas de antemano, que conducen a una nueva comprensión y cambio de la conducta profesional”(citado en Marcelo, 1995: 362).

Entre las características de este modelo esta la presencia de un profesor que es considerado experto en el ámbito del conocimiento de alguna disciplina, psicodidáctico, u organizativo.

Con el propósito de proyectarme en el modelo de formación centrado en la escuela, pero apoyado en este otro modelo, a través de cursos de formación, quise mostrar ambas alternativas dentro de lo que pueden ser los planes de formación permanente dirigidos hacia las necesidades de formación en Geometría y su didáctica, con la realidad de nuestras aulas de clase y el apoyo institucional del binomio la Universidad de Los Andes - Zona Educativa del estado, visualizando siempre a la escuela como centro de atención fundamental para lograr cambios de mejora en cuanto al perfil de sus maestros.

Es pertinente hacer algunas observaciones, que con respecto a la formación en Geometría presentan los maestros. La falta de referencia sobre la Geometría es muy preocupante porque sugiere un vacío en la concepción que sobre las matemáticas tienen los maestros. Convencidos, todos, los que hemos palpado ese vacío, que no es culpa del maestro. Ellos han aprendido en un sistema, con unos programas que han marginado la

Aspectos de la Educación Venezolana en la 1era. Etapa de Educación Básica

Geometría(Barrantes,1998), mal pueden entonces ser portavoces de un conocimiento que no tienen, o que adolece de muchas fallas.

Otro aspecto, que vale la pena reseñar es la metodología a desarrollar por el maestro acorde a las nuevas orientaciones. Las nuevas propuestas metodológicas enmarcadas por aspectos básicos de algunas teorías sobre el aprendizaje, especialmente el constructivismo, un aspecto esencial en el desarrollo matemático, como es la resolución de problemas y muy particularmente el caso de la Geometría, las fases de aprendizaje propuestas por los esposos Van-Hiele para el desarrollo del pensamiento geométrico. En otras palabras, el proceso de construcción del conocimiento matemático debe utilizar como punto de partida la propia experiencia de los alumnos, y, la forma tradicional de generar el conocimiento matemático, ha sido la resolución de problemas. En consecuencia, para generar conocimiento matemático en las escuelas deberíamos partir de una situación problemática concreta, familiarizar al alumno y a partir de allí desarrollar un proceso en el que utilizando los conocimientos previos el alumno pueda resolver los problemas, y con la ayuda del maestro, el alumno redescubra las estructuras matemáticas involucradas.

Esta metodología permitirá al alumno hacer investigaciones sobre situaciones reales, identificar y desarrollar modelos, usar experiencia y observaciones para descubrir elementos, hacer conjeturas y estimaciones, describir objetos o situaciones reales que lo rodean. Les ayuda a matematizar (geometrizan) situaciones de nuestra vida, usar representaciones planas y espaciales de diferentes objetos, interpretar, describir y comunicar situaciones o hechos, viendo como la Geometría surge de situaciones de la vida diaria.

En definitiva deberíamos intentar crear un ambiente que permita la generación del conocimiento geométrico a nivel de la escuela básica, partiendo de la comunicación y contraste de las ideas, de la participación, de la manipulación de objetos, de la creatividad, etc.

Los aspectos mencionados, nos hace pensar en una formación docente, que debe cuidar, no solo la actualización o abordaje de los contenidos geométricos, sino preparar al maestro en

esta "nueva forma" de enseñar, con nuevas metodologías, nuevas estrategias y en especial, nuevos recursos. Una de las tendencias actuales en la educación geométrica es la de tener en cuenta y potenciar el uso de recursos y medios como facilitadores y activadores para lograr competencias geométricas, como son las de visualizar, explorar y modelar.

La formación del maestro en este sentido, debe estar dirigida a formar maestros capaces de presentar los contenidos geométricos más abstractos vehiculándolos mediante acciones concretas y situaciones del entorno real. Permitiendo que el niño descubra y construya los conocimientos. Ahora bien, la formación también debe estar dirigida hacia la elaboración de recursos por parte del docente, el maestro debe saber hacer modelos preparados para desarrollar capacidades- estos pueden ser manipulativos, simuladores y multimedia. Con todo esto, se potencia la posibilidad de cruzar los contenidos geométricos con temas de otras disciplinas.

Es hacia el diseño, producción y evaluación de recursos para la enseñanza de la Geometría que va dedicado nuestro próximo capítulo, mirando estos recursos desde la perspectiva de las nuevas tecnologías para dar un enfoque actualizado de lo que puede ser la presencia de materiales didácticos multimedia apoyando la acción del docente de aula y el aprendizaje los niños en la Primera Etapa de educación Básica en Venezuela, y por qué no, en otros espacios y contextos similares.