

Capítulo 1: Presentación del Problema.

1.1 Planteamiento del problema

La enseñanza actual de la Matemática en la Educación Básica se fundamenta en diversos criterios y razones que han venido a fortalecer y a mejorar su proceso de enseñanza y aprendizaje; es así como se destacan en ella los aportes que se han venido incorporando como resultado de investigaciones provenientes del campo de la psicología cognitiva, el conocimiento del desarrollo biopsicosocial del niño, las posturas de las teorías pedagógicas, el estudio sobre la naturaleza y estructura del contenido, etc., aspectos todos, que han favorecido la selección y organización de dicha asignatura en el Plan de Estudio.

Por ello la enseñanza de la Matemática bajo la concepción del Currículo Básico Nacional (C.B.N), responde coherentemente a la política educativa del Estado al ser considerada esta área como uno de los aspectos claves a alcanzar mediante el desarrollo curricular de la Educación Básica. *"El individuo, la sociedad y el país se enfrentan cotidianamente a las realidades del cambio y la incertidumbre. Manejarlas exitosamente es un objetivo ineludible dentro de cualquier programa educativo y constituye un pilar del éxito. La Matemática es una forma de aproximación a esa realidad. Brinda elementos de importancia para el proceso vital y permite a la persona entenderla y más aún transformarla..." (Programa de Estudio, Primer Grado, 1997: 117)*

A tal efecto, la enseñanza de la Matemática en la Educación Básica responde a fundamentos de carácter epistemológico, sociológico, psicológico y pedagógico, que definen su importancia como parte de las áreas del Plan de Estudio del Curriculum Básico Nacional, el cual ha sido sustentado en un modelo curricular de carácter transversal que propone la

integración de ciertos ejes con las distintas áreas del saber para desarrollar y fomentar el aprendizaje de una manera globalizada.

El Plan de Estudio establece y estructura los componentes del C.B.N, en áreas académicas y asignaturas que contemplan los requerimientos del mismo. Éstas constituyen el cuerpo organizado del saber, que de manera interdisciplinaria y respetando la naturaleza y estructura interna de cada una de ellas, integran las intencionalidades que persiguen los ejes transversales en función de un paradigma educativo, sustentado en la creación y fomento de valores y actitudes que garanticen sentido y armonía a la vida del hombre. (Idem:10)

Por otra parte, el Plan de Estudio comprende la integración de los contenidos básicos nacionales con el Currículum Estadal, en una relación aproximada de 80%-20% respectivamente, para garantizar la posibilidad de su contextualización a cada una de las regiones del país. El Cuadro N° 1.1 refleja aspectos importantes de tal estructuración y la distribución de la carga horaria del C.B.N. Cabe destacar que el Plan de Estudio de la Educación Básica, contempla tres etapas de escolaridad, cada una con una duración de tres años y con un énfasis curricular en particular:

La primera etapa que comprende 1º, 2º y 3º grados cuyo énfasis curricular se sitúa en las áreas de *Lengua y Literatura y Matemática*, es reconocida como una etapa de "integración" total de los ejes transversales y las disciplinas, con miras a promover al máximo el desarrollo del aprendizaje de una manera global. En tal sentido, *"... los ejes transversales no tienen una epistemología propia ni un espacio determinado en el Diseño Curricular. Estos se desarrollan en el contexto de las áreas académicas."* (Idem:5)

La segunda etapa que comprende el 4º, 5º y 6º grados centra su énfasis en las áreas de *Ciencias de la Naturaleza y Tecnología y Ciencias Sociales* y, aún cuando sigue siendo una etapa de integración, se reconoce más como de "interrelación" de los ejes con las áreas académicas, pues éstas comienzan a mostrar su propia estructura y epistemología.

La tercera etapa, que corresponde al 7º, 8º y 9º reconocida como una etapa de "independencia", centra su énfasis en el fomento del concepto de "áreas interdisciplinarias" en lo referido al saber y al hacer. Así mismo, busca reforzar la presencia de los ejes transversales mediante el impulso de actitudes y valores que garanticen una mejor calidad de vida.(Idem)*.

CUADRO Nº 1.1: Distribución de la carga horaria. Currículo Básico Nacional.

		CURRÍCULO BASICO NACIONAL							ESTADAL
			MATEMATICA	Cs Naturaleza Y Tecnología	Cs Sociales	Educación Estética	Educación Física	Planificación y actividades de rutina	
I ETAPA	LENGUAJE								
	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO								
	VALORES								
	TRABAJO								
	AMBIENTE								
	Horas por semana	II ETAPA	4	4	4	4	2	2	5

Fuente: Ministerio de Educación. Currículo Básico Nacional. Programas de Estudio de Educación Básica. Segunda Etapa. Caracas 1997

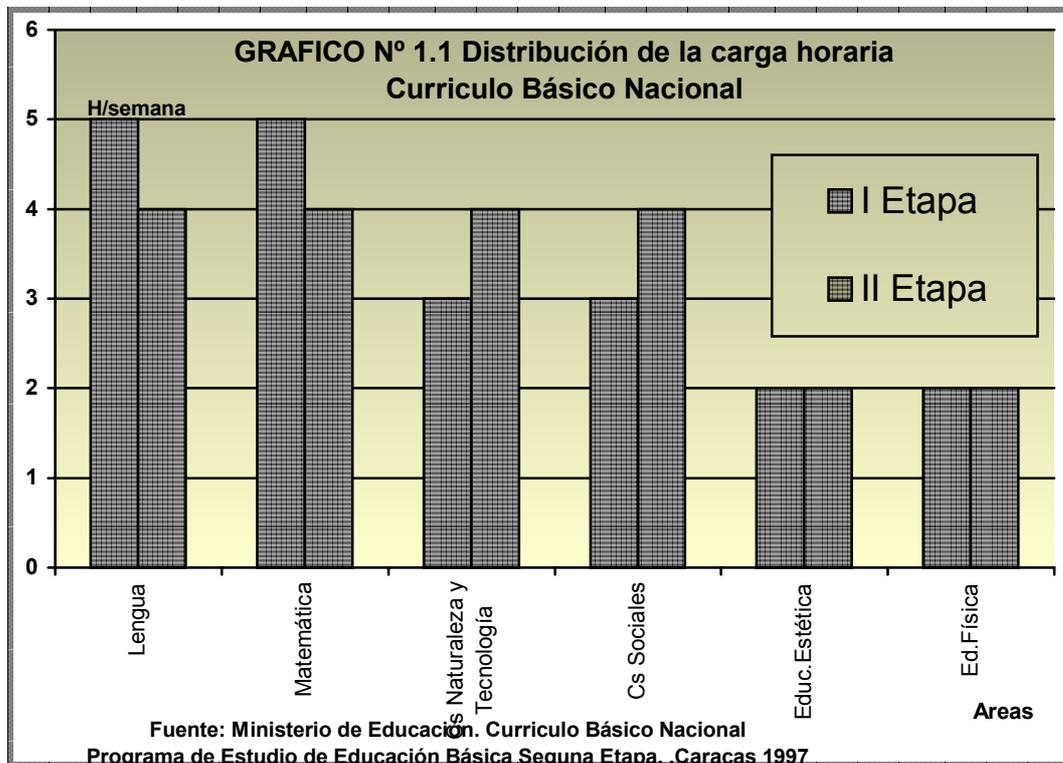
- A los efectos de la presente investigación, se destacarán sólo los aspectos relacionados con la 1º y 2º Etapas de Educación Básica.

•

El énfasis Curricular de las etapas determinan en conjunto las finalidades que busca alcanzar el nivel de Educación Básica y la orientación que en definitiva debe dársele a cada una de las áreas y asignaturas del Plan de Estudio de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica.

En tal sentido, nótese que en la distribución de la carga horaria establecida por el Ministerio de Educación para las áreas académicas, se observa la inclinación del Plan de Estudio hacia áreas instrumentales, como lo son Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias de la Naturaleza y Tecnología y Ciencias Sociales. (Gráfico N° 1.1).

De lo expuesto se infiere que las dos primeras etapas de Educación Básica se orientan al desarrollo de dos áreas fundamentales: por una parte la de adquisición y dominio del lenguaje y por la otra la estructuración y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, mediante el fomento de habilidades en operaciones elementales de cálculo para la resolución de problemas ligados a la vida práctica, sin olvidar su adecuación al nivel cognitivo y a las características del niño en esta etapa (6 a 12 años aproximadamente).



Es claro entonces que el énfasis curricular constituye un elemento orientador de elevada importancia para el desarrollo de la práctica pedagógica del docente Integrador* de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica. En tal sentido, el proceso de enseñanza de la Matemática en estas etapas, está enmarcado por orientaciones de carácter epistemológico, psicológico, sociológico y pedagógico que demandan del docente una clara concepción de la enseñanza de esta ciencia, la consecuente asunción de un rol en coherencia con la misma y un profundo conocimiento de las características biológicas, psicológicas y sociales de los educandos en estas etapas.

Por ello, el educando representa el eje central al cual tiende el Curriculum y por ende la Matemática en las dos primeras etapas de Educación Básica; así, la tarea del docente integrador requiere no sólo el dominio conceptual de la asignatura y del desarrollo psico-cognitivo de los alumnos. Precisa también su *disposición a crear las condiciones adecuadas para facilitar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático del niño bajo un clima afectivo agradable* hacia la enseñanza y consecuentemente hacia el aprendizaje de esta ciencia.

Desde esta perspectiva conviene destacar la importancia que cobran aspectos de carácter afectivo tales como la motivación, la actitud, la disposición,...; ampliamente estudiados en el campo educativo en general y en la Matemática en particular, como condiciones que contribuyen a garantizar el logro de un efectivo proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

A pesar de existir consenso sobre la importancia de tales aspectos, casi nunca se le han relacionado con la motivación del profesor hacia la enseñanza de la Matemática. Convendría entonces reflexionar un poco sobre las condiciones que definen al docente de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica, y que a manera de especulación presentamos muy sucintamente.

* En el Sistema Educativo Venezolano, el docente que trabaja en la 1º y 2º Etapas de Educación Básica y que debe dictar de manera integrada, todas las asignaturas del Plan de Estudio

Ser Docente de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica, significa:

- ❖ Trabajar con un grupo numeroso de niños y sobrellevar lo que ello implica (lo que dejamos a consideración del lector)
- ❖ Enseñar año tras año los mismos contenidos, a los mismos cursos
- ❖ Dominar las distintas áreas del Currículo Básico Nacional, pues se desempeña como docente integrador
- ❖ Planificar su acción didáctica-pedagógica, integrando las distintas áreas en un solo proyecto* (imaginemos por ejemplo, el reto que implica para un docente integrar la Matemática a un proyecto sobre Religión)
- ❖ Encarar el problema del permanente y creciente fracaso escolar en el área de Matemática.
- ❖ Enfrentar las creencias negativas hacia la Matemática que tradicionalmente se han transmitido y que en ocasiones son manifestadas por los niños en la escuela.

En fin, son muchas las especulaciones que pudiéramos hacer al respecto. Ante estas circunstancias, ¿Puede estar motivado y/o dispuesto un docente hacia la enseñanza de la Matemática en la 1º y 2º Etapas de Educación Básica? ¿Cuál será su actitud al respecto?

Estamos claros que todas estas circunstancias forman parte de la naturaleza y estructura del acto educativo, pero también sabemos que, en cierta medida, los docentes somos y hemos sido responsables de muchos de los problemas que circundan al proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática y que los mismos han sido derivados de nuestro desconocimiento, incomprensión y/o no aplicación de los principios pedagógicos, psicológicos y epistemológicos que permitirían realizar un efectivo proceso de enseñanza de esta ciencia. Creemos sin embargo que la motivación y disposición del docente debe provenir

* Denominado Proyecto Pedagógico de Aula, prototipo de planificación propuesta en el C.B.N.

fundamentalmente de su verdadero compromiso profesional y personal con los objetivos pedagógicos, curriculares y metodológicos, con miras a reforzar el compromiso mutuo docente-alumno que permitirá cambiar progresivamente la visión tradicional de la Matemática como una de las principales causas del fracaso escolar.

En este orden de ideas, queremos resaltar que la actitud del docente integrador ante la enseñanza de la matemática evidenciada en la concreción de los componentes cognitivo, afectivo y conativo, a nuestro juicio, constituye un factor condicionante de su actuación pedagógica. Este es precisamente el objeto de estudio de la presente investigación, bajo el cual se entenderá la "*actitud*" como la disposición docente para asumir las orientaciones teóricas y curriculares que definan en él su actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática en la 1º y 2º Etapas de Educación Básica.

Bajo este contexto, y concibiendo la actitud docente como una entidad "cognitivo-afectiva" se establecen una serie de interrogantes que servirán para orientar la investigación, por considerar que las mismas sirven de referentes para su desarrollo, a la vez que enmarcan, delimitan y guían su marco teórico metodológico:

- ¿Desarrollan los docentes integradores el proceso de enseñanza de la Matemática bajo las orientaciones curriculares del Plan de Estudio del C.B.N?
- ¿Evidencian en el proceso de enseñanza el dominio conceptual y estructural de la asignatura?
- ¿Su práctica en el proceso de enseñanza de la Matemática se ajusta a los fundamentos psicológicos y pedagógicos correspondientes a la 1º y 2º Etapas de Educación Básica?
- ¿La actuación docente se orienta a la creación de las condiciones más favorables para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica?
- ¿Cuál es la posición epistemológica de la Matemática que tiene el docente?

¿Trasmite y fomenta mediante su actuación en la enseñanza de la Matemática una actitud favorable hacia la misma?

Englobando el fondo de estas interrogantes, se obtiene una definición más clara del campo de estudio seleccionado para esta investigación:

Por una parte se busca determinar si los docentes de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica, desarrollan el proceso de enseñanza de la Matemática en un todo de acuerdo con los fundamentos conceptuales, epistemológicos y metodológicos que orientan dicho proceso; y por la otra, fundamentalmente interesa analizar la actitud, disposición e inclinación del docente integrador hacia la enseñanza de la Matemática en estas etapas, evidenciado en la concreción de sus componentes cognitivo, afectivo y conativo.

Estos aspectos (cognitivo, afectivo y conductual) considerados como componentes actitudinales, permitirán determinar la actitud que asume el docente integrador ante la enseñanza de la Matemática en las etapas en referencia.

1.2 Delimitación del problema

A continuación se señalan algunos aspectos que sirven de marco referencial para delimitar el problema de estudio y que permiten tener una visión más concreta del contexto y del objeto de la investigación:

- Se desarrolla en la 1º y 2º Etapas del Segundo nivel del Sistema Educativo Venezolano
- Corresponde al sector urbano, ya que las observaciones y pruebas se realizan en planteles dependientes del Municipio San Cristóbal, ubicados todos en el casco de la ciudad de San Cristóbal, capital del Estado Táchira-Venezuela

- Se toma como referente el Plan de Estudio del Currículo Básico Nacional, vigente desde 1997 para la 1º Etapa y desde 1999 para la 2º Etapa.
- El área instrumental en estudio es la Matemática
- El foco de observación lo constituye la práctica pedagógica del docente integrador durante la enseñanza de la Matemática
- El análisis de los componentes actitudinales del docente integrador ante la enseñanza de la Matemática constituye el eje central de la investigación

En este apartado consideramos conveniente incluir algunos aspectos tendentes a delimitar y clarificar conceptualmente el objeto de estudio de la investigación, con el fin de establecer el marco interpretativo para su adecuada comprensión.

Queremos dejar claro que:

- ❖ La investigación se orienta a un estudio en el campo de las *actitudes*, enmarcado en la tendencia curricular de "... *querer volver a reivindicar la función moral de la escuela, del papel del profesor en este campo, e impregnar moralmente todo el curriculum, tras el énfasis tecnológico y formalista de décadas anteriores*" (Bolívar, 1992: 9).
- ❖ La investigación se centra en *la actitud del profesor*, sustentados en la connotación que tiene el docente como uno de los principales protagonistas en el acto educativo y en la consideración de su función como fuente significativa de actitudes y valores en la actuación adulta de sus estudiantes. (Tejada y Sosa, 1997)
- ❖ El núcleo de atención lo constituye *la actitud del profesor hacia la enseñanza*, fundamentados en la concepción de las actitudes como entidades que se adquieren, se aprenden, pueden ser modificadas y que por consiguiente pueden ser enseñadas; (Bolívar, 1992).
- ❖ La intención principal del estudio se circunscribe al análisis de *la actitud del docente ante la enseñanza de la Matemática*, dada la relevancia que desde la perspectiva curricular adquieren las actitudes

del profesor, pues como bien señala Jiménez (1997), *"...de nada sirve que se hable de actitudes en educación Matemática si no se regula y analiza en una buena formación continua y permanente cuáles son las actitudes del profesorado cuando se encuentra en el aula de Matemáticas"* (Revista UNO, 1997; N° 13:6). De igual forma estimamos que esta intención se compagina con lo considerado por Mager* como *"...un objetivo universal de la enseñanza: despedir de la instrucción a los alumnos con una actitud, respecto a las materias impartidas, por lo menos tan favorable como la que tenían cuando llegaron"* (1971:9).

- ❖ Al referirnos a *la actitud del docente hacia la enseñanza de la Matemática*, la complejidad del constructo permite incluir la consideración de sus creencias y expectativas, su visión o posición sobre el contenido, su modo de enseñarlo, el clima del aula que genera su actuación, la opinión sobre sí mismo, sobre el proceso de enseñanza y por supuesto sobre sus alumnos.

En resumen, huelga resaltar que la clarificación realizada responde a la intención de ilustrar lo que a nuestro parecer corresponde a la definición del objeto actitudinal del estudio. En ningún caso limita la estimación de otros aspectos que por la naturaleza de las actitudes pudieran ser considerados.

1.3 Propósito de la investigación.

El proceso de enseñanza de la Matemática, como objeto de estudio de la Didáctica de esta ciencia, ha sido analizado y estudiado desde distintas perspectivas proporcionando valiosos aportes que han nutrido el Currículo Básico Nacional de Educación Básica y que han permitido establecer las orientaciones curriculares, psicológicas, metodológicas y

* A nuestro juicio el anhelo de Mager sigue siendo una justa aspiración, que en intención renovada recoge el Currículo Básico Nacional.

epistemológicas que determinan la direccionalidad que el docente integrador debe imprimirle al proceso de enseñanza de la Matemática en la 1º y 2º Etapas. Tales aspectos se orientan a la aspiración de que dicho proceso sea desarrollado bajo un clima que fomente la actitud positiva y el amor hacia esta ciencia.

Desde esta perspectiva, se requiere de un docente que evidencie el dominio conceptual, operacional y estructural de la Matemática del Curriculum de Educación Básica, dispuesto a buscar y crear en todo momento las condiciones adecuadas para contribuir al desarrollo del pensamiento lógico-matemático de sus alumnos y al gusto por esta ciencia; en resumen, un docente que manifieste total agrado y disposición al enseñarla, como evidencia de los componentes de una actitud favorable hacia la enseñanza de la Matemática.

En virtud de ello el propósito de la presente investigación se orienta a:

- Profundizar en el estudio de un tema de innegable interés permanente máxime cuando aún estamos en lo que pudiéramos llamar la implantación, en nuestro contexto, del Currículo Básico Nacional en el cual las actitudes representan, más que contenidos, formas de relacionarse con el medio social. (Bolívar; 1992)
- Estructurar una amplia caracterización de los componentes actitudinales de los docentes hacia la enseñanza de la Matemática en la 1º y 2º Etapas de Educación Básica, como herramienta para la comprensión e interpretación de la actitud como entidad cognitivo-afectiva de relevada importancia en el proceso educativo.
- Promover procesos de reflexión docente con respecto a la importancia de la relación entre la actitud docente y su implicancia en la actitud de los alumnos, como medio que contribuya a direccionar la enseñanza de la Matemática hacia niveles de calidad cada vez mayores.
- Contribuir, mediante los aportes que genere la investigación, a estimular en los docentes la necesidad de conocer y potenciar los

fundamentos pedagógicos, psicológicos, epistemológicos y curriculares que orientan el proceso de enseñanza de la Matemática.

- Proponer líneas de acción que, desde las perspectivas cognitiva, afectiva y conativa, contribuyan progresivamente a la promoción de una actitud positiva, tanto en la enseñanza como en el aprendizaje de la Matemática.
- Posibilitar planteamientos que pudieran representar investigaciones en este campo y en otros propios del quehacer educativo.

1.4 Objetivos de trabajo

De acuerdo con los propósitos planteados en la investigación, se estableció un gran objetivo como elemento guía de la investigación, el cual se resume en:

Analizar la actitud que asumen y manifiestan los docentes hacia la enseñanza de la Matemática como concreción de sus componentes cognitivo, afectivo y conativo, por ser esta un factor de gran importancia en el desarrollo y alcance de este proceso en la 1º y 2º Etapas de Educación Básica.

Consecuentemente, los objetivos específicos se concibieron como orientadores del desarrollo de las distintas fases de la investigación. En tal sentido, se concretaron en:

1. Determinar los principios de la Teoría General que orientan los procesos de estudio y evaluación/medición de actitudes
2. Caracterizar los fundamentos conceptuales, epistemológicos y metodológicos que orientan el proceso de enseñanza de la Matemática en la 1º y 2º Etapas de Educación Básica

3. Describir los componentes cognitivo, afectivo y conativo, que definen la actitud del docente de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica hacia el proceso de enseñanza de la Matemática
4. Interpretar los componentes cognitivo, afectivo y conativo de los docentes participantes en el estudio, como configuradores de la actitud que asumen hacia la enseñanza de la Matemática.

1.5 Justificación

“El profesor, más que un transmisor, es un catalizador del proceso de comprensión del conocimiento”. (Gómez, 1995).

Bien pudiéramos indicar que en el marco de esta frase queda justificada la razón de ser del presente estudio. Sin embargo, consideramos pertinente desglosar algunos argumentos que acreditan la investigación:

- Cualquier investigación que nos permita aprovechar los aportes que sobre el conocimiento de la naturaleza de la conducta y la actuación humana nos han proporcionado diversas ciencias, se justifica *per se*.
- Conocer y profundizar en el conocimiento de las actitudes, nos permite potenciar el desarrollo de las mismas como una legítima aspiración del proceso educativo.
- En nuestro contexto las investigaciones en este campo no han sido numerosas, y para colmo, las realizadas se han orientado sólo al estudio de la actitud del alumno, obviando la importancia que tiene la actitud del docente en el proceso de enseñanza. Por otra parte, la mayoría de ellas se refieren a estudios realizados en los niveles de educación secundaria y/o universitaria.
- Estudios anteriores han mostrado la estrecha relación entre la actitud y disposición docente ante la enseñanza en general y los niveles de motivación y participación de los alumnos; el presente, pretende

brindar evidencias que concretan esa realidad en un área en particular, la enseñanza de la matemática.

- La forma en que se ha concebido y la estructuración que se le ha dado, posibilita planteamientos didácticos en el campo de la enseñanza de la Matemática, en coherencia con los fundamentos epistemológicos, pedagógicos y curriculares del área y nivel en el que se desarrolla la investigación.

Por todo lo expuesto, consideramos que queda ampliamente justificada la realización de un estudio que nos permita el conocimiento y análisis de los componentes actitudinales de los docentes ante la enseñanza.

Más aún, su importancia se fundamenta en la necesidad de conocer y determinar cómo actúan (actitud) los docentes integradores ante la enseñanza de una de las áreas curriculares (Matemática) del Plan de Estudio del Currículo Básico Nacional de Educación Básica, por ser considerada un factor influyente en el desarrollo del proceso de enseñanza de la Matemática en la 1º y 2º Etapas y en el fomento de actitudes positivas (en los educandos) hacia su aprendizaje.

De igual forma, su importancia radica en que los resultados obtenidos pudieran establecer algunas líneas de acción en dos direcciones: por una parte, para servir como referente para la elaboración y propuesta de un programa para el fomento y generación de actitudes positivas en los docentes de la 1º y 2º Etapas de Educación Básica hacia la enseñanza de la Matemática; y por la otra, para aportar criterios que permitan ajustar los programas que se desarrollan en las Universidades Nacionales con planes de formación docente para este nivel.

Adicionalmente, resulta oportuno debido a la ubicación del tema de investigación en el contexto temporal, pues hoy todavía se respira el aire de la Reforma Curricular implementada progresivamente desde 1997. Bajo esta Reforma se redimensiona la función docente, orientándola hacia la reflexión crítica de su propia práctica y hacia la posibilidad de que el docente "viva" lo que él debe promover en el aula: el desarrollo de

capacidades cognitivas-intelectuales, cognitivas-motrices y cognitivas-afectivas. (Programa de Estudio, Primer Grado, 1997;68)

Finalmente, es apropiado señalar que el presente es un tema de gran interés para la investigadora dada su vinculación con el área objeto de estudio como parte del personal docente de la Universidad de Los Andes Táchira, en la cual se desempeña en la carrera de Licenciatura en Educación Básica Integral. Esta proximidad al objeto de estudio y el nivel de formación en el área, nos permite comprender la necesidad de la investigación como una vía planificada para el aporte y la toma de decisiones orientadas al mejoramiento de la calidad de la educación.

En función de establecer referentes teóricos para la investigación y dado el objeto de estudio de la misma (actitudes), a continuación se desarrolla el capítulo concerniente a la Teoría General de las Actitudes.