

PERFIL MATEMÁTICO DEL DOCENTE INTEGRADOR

PEDRO RÍVAS

Universidad de Los Andes - Mérida

Resumen

La presente ponencia es una síntesis de los resultados de una investigación de naturaleza cualitativa, aplicada en la ciudad de Mérida-Venezuela, a los educadores de los tres primeros grados de la Educación Básica, para determinar el grado de influencia que tenían los énfasis curriculares en la enseñanza de la matemática.

Este trabajo presenta los rasgos determinantes del perfil matemático del docente integrador al determinar su visión epistémica del proceso enseñanza-aprendizaje y las connotaciones pedagógicas que de ella se derivan, el papel protagónico de las alocuciones didáctico-verbales, la dirección autoritaria en la relación comunicacional, el énfasis que se le asignarán a los contenidos matemáticos por encima de los procesos inherentes a su construcción, y, finalmente, el trabajo aborda la actitud personal que asume el docente frente a la práctica cotidiana de la docencia, en especial de la enseñanza matemática.

Abstract THE MATHEMATICAL COMPETENCE OF THE PRIMARY SCHOOL TEACHER

This paper presents the results of qualitative research to determine the features necessary for defining the mathematical competence of the teachers in the first stage of Basic Education in the city of Mérida. The study gives the teacher's epistemic view of his or her teaching / learning process and the pedagogical connotations derived from it; the dominant role of didactic / verbal constructions in pedagogic discourse; the authoritarian tendency in communicational relations; and the emphasis placed on mathematical content rather than on the processes inherent in their construction. Finally, the paper deals with the personal attitude adopted by teachers in their day-to-day teaching, particularly in the area of mathematics.

El presente trabajo es el resultado de una investigación etnográfica realizada en la ciudad de Mérida-Venezuela, con el objeto de determinar los rasgos más resaltantes que definen la acción del docente en el aula.

La investigación parte del supuesto inicial de que cada docente percibe el proceso enseñanza-aprendizaje y sus objetivos de acuerdo con la representación que tiene de ellos, impregnada de los valores que dan significado a su función como docente.

Esta representación del fenómeno en general concibe de una manera particular la administración instruccional del área matemática en los tres primeros grados de la Educación Básica, en virtud de que el educador de esta etapa tiene una visión de la práctica docente influida inevitablemente por su concepción epistémica, psicológica y pedagógica del hecho educativo, que incluso está influenciada por la internalización de la "modelística del maestro" que le atendió desde sus estudios de Educación Primaria o Básica hasta el docente universitario que le dio las últimas pinceladas profesionalizantes.

El análisis de los resultados de la investigación revela, seguidamente, las características más definitorias que perfilan la actuación del docente en la dirección del proceso instruccional de la matemática en la primera etapa de la Educación Básica.

Algunos rasgos resaltantes del perfil real del Docente

1.- Visión epistémica del proceso Enseñanza-Aprendizaje.

Los resultados analizados evidencian la existencia, en el docente, de una cultura pedagógica expresada en una cosmovisión del pensamiento matemático que niega, en los hechos observados, la reconstrucción y construcción del conocimiento por los niños, en virtud de que el docente se asume a sí mismo como fuente única del saber, propiciando una de las condiciones favorables para que el verbalismo y el aprendizaje mecánico puedan gestarse y reproducirse prematuramente en los

niños desde temprana edad escolar.

En el docente integrador se observa la creencia manifiesta en que la actividad matemática del niño, dirigida a objetos concretos, se reduce a su proceso figurativo, es decir, a la adquisición de una suerte de copia acorde con las percepciones o imágenes mentales generadas por los objetos en cuestión.

Esta fuerte inclinación empirista admite la necesidad de que los educandos reciban el efecto de estas impresiones del exterior. De esta manera, las imágenes en la clase, en sus distintas construcciones verbales, son consideradas por el docente como el fundamento de la construcción del conocimiento matemático.

Por otra parte, los hechos observados tanto en el salón de clase como en las explicaciones ofrecidas por los docentes participantes en el estudio, admiten que el "conocimiento" (explicación, análisis, razonamientos elaborados por el docente a través de imágenes icónicas-simbólicas y/o verbales), se imprime en el saber del alumno a través del control absoluto de la información del discurso.

Esta creencia empirista del docente integrador admite que el conocimiento matemático se produce, tal como una copia figurada de la realidad, ignorando, como es obvio, que las nociones lógico-matemáticas elementales no son extraídas de los objetos, sino de las acciones del sujeto y de sus consideraciones, así como de la reflexión, de la abstracción y de las manifestaciones verbales, en tanto sean espontáneas y no impuestas (Piaget, 1969).

En conclusión, esta visión epistemológica del docente percibe al alumno y al conocimiento como entidades de suyo condicionadas por el educador.

2.- Connotación del proceso enseñanza-aprendizaje.

De la información analizada se desprende que en el docente existe un enfoque psicológico que le da un sentido al proceso de enseñanza-aprendizaje bien particular y que se refleja, como es obvio, en su actuación docente.

Al respecto, se puede afirmar que la investigación evidencia la presencia de una tendencia, que privilegia una práctica figurativa, intuitiva, limitada a proporcionar a los niños de 1er. 2do. y 3er. Grados de la Educación Básica, representaciones matemáticas discursivas y/o figurativas imaginadas tanto de los objetos (cuerpos y

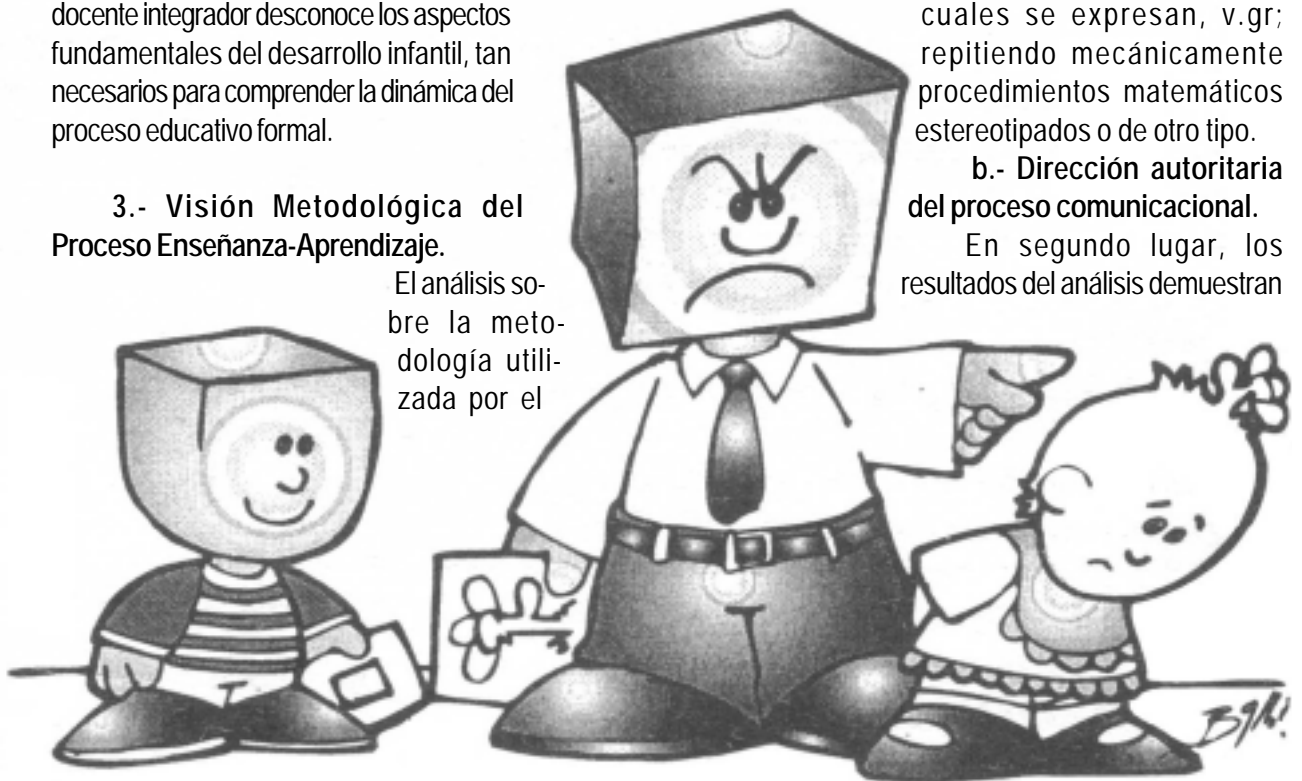
figuras geométricas, objetos corpóreos, etc.), como de los procesos involucrados (comprensión, análisis, síntesis, etc.) y del resultado de las posibles operaciones (seriación, correspondencia, clasificación, etc.), menospreciando la actividad operatoria del educando, y por ende, el tratamiento de las operaciones lógico-matemáticas, tan necesarias para la conformación de una estructura cognoscitiva que vaya facilitando el desarrollo permanente del pensamiento formal.

Como se puede destacar, en el docente predomina una visión psicológica sensual-empirista del proceso enseñanza-aprendizaje, que se conforma con que el niño, interiormente, imite la operación que se le presenta. Esta situación revela que la enseñanza de la matemática se presenta como un evento independiente del razonamiento del educando, incluso no alterable por éste. De allí que en el esquema didáctico del docente, la definición precede a la explicación matemática, y ésta, a la acción o manipulación del educando.

En conclusión, se observa en el docente integrador de esta etapa de la Educación Básica, un excesivo formalismo didáctico sobre la intuición y la operación en el niño. Así, se parte de lo abstracto para llegar a lo concreto, invirtiendo el proceso de adquisición del conocimiento con infantes que están ubicados en el período psicológico de la etapa de las operaciones concretas, con lo cual se demuestra que el docente integrador desconoce los aspectos fundamentales del desarrollo infantil, tan necesarios para comprender la dinámica del proceso educativo formal.

3.- Visión Metodológica del Proceso Enseñanza-Aprendizaje.

El análisis sobre la metodología utilizada por el



docente de esta etapa y la observación de su práctica en el aula de clase, aunada a sus enfoques epistémicos y psicológicos del proceso enseñanza-aprendizaje, revelan la concepción pedagógica que éste le imprime a la administración del proceso instruccional de la matemática en la primera etapa de la Educación Básica.

En efecto, podría afirmarse que lo pedagógico de su hacer se manifiesta en tres consideraciones fundamentales:

a.- Alocuciones didáctico-verbales del docente.

En primer lugar el docente sustituye, en alto grado, el razonamiento y la reflexión, implícitos en las operaciones matemáticas y en los procesos cognoscitivos, por sus alocuciones verbales. De esta manera, el alumno es conminado, como lo señala Esté (1989) "a escribir lo que no ha percibido, es decir, no a significar sino a transcribir". Por esta razón, la ejercitación matemática sin contenido significativo (a eso se reduce la actividad matemática del niño de esta etapa) induce al escolar a memorizar sin comprender, a repetir algo que no entiende, algo que no sabe explicar y que olvidará rápidamente una vez que haya concluido el momento de la evaluación que requiere ese "aprendizaje". Esta situación es, en esencia, la génesis de los aprendizajes verbalísticos

o aprendizajes descontextualizados conocidos como «caletres», los cuales se expresan, v.gr; repitiendo mecánicamente procedimientos matemáticos estereotipados o de otro tipo.

b.- Dirección autoritaria del proceso comunicacional.

En segundo lugar, los resultados del análisis demuestran

que el docente integrador le imprime a la enseñanza matemática una fuerte inclinación autoritaria que se expresa, por un lado, a través del discurso (de allí que el uso del lenguaje sea el indicador más evidente), y por el otro lado en tanto que obliga a los niños a dedicarle su atención a través de la coacción, prescindiendo en absoluto de sus intereses y de su entorno inmediato como referencia. En efecto, la relación docente-alumno es vertical, sin comunicación efectiva, porque se pretende o se supone que el único modificado debe ser el alumno.

Este intervencionismo de corte impositivo y formalista, expresado en las clases magistrales, impide que el educando se inicie en la abstracción, construya conceptos lógico-matemáticos y resuelva problemas a partir de sus experiencias inmediatas y cotidianas.

c.- Énfasis en los contenidos.

En tercer lugar, los resultados encontrados en el análisis comprueban que en el docente integrador predomina un enfoque didactista, que enfatiza en los contenidos matemáticos, valga decir, en sus resultados, sin darle mayor importancia a los procesos mediante los cuales se aprende y se enseña; cuando se trata, precisamente, de que el alumno aprenda, comprenda y aplique un saber matemático a partir de la creación de escenarios en los cuales la actividad le permita ir aprehendiendo el conocimiento que se le presenta, a partir de su propio esfuerzo. Esta visión constructivista del aprendizaje es anulada por el docente.

Como se puede destacar, el docente de la primera etapa niega con su práctica cotidiana una pedagogía centrada en los procesos cognoscitivos, que provea al educando de las estrategias para recolectar, organizar y transmitir información que conduzca a la solución de problemas matemáticos de tipo académico y/o de la vida diaria que se le presenten. Esquema éste, prescrito en la filosofía y en los planes de estudio de la Educación Básica, que prevé el desarrollo en el niño de una auténtica capacidad de abstracción e inferencia a través del razonamiento lógico-matemático, contrario a lo que ocurre en la práctica cotidiana donde el docente pone a girar el proceso enseñanza-aprendizaje alrededor de su saber y hacer.

4.- Marco conceptual predominante en el docente.

La investigación, de acuerdo con lo expuesto anteriormente, determinó la existencia de dos marcos

conceptuales diferentes que dificultan e impiden su integración. El que posee el docente, descrito anteriormente y el que propone el modelo normativo de la Educación Básica, indicado en los diferentes documentos publicados por el Ministerio de Educación.

Como se ha podido evidenciar, el primer marco conceptual predomina en la práctica, observándose además que el docente al carecer de la fundamentación conceptual de la educación queda, inevitablemente, impedido para interpretar lineamientos metodológicos y curriculares de la enseñanza del área Matemática en la 1era. Etapa de la Educación Básica.

Como se puede evidenciar en esta reflexión, los docentes integradores que participaron de esta investigación están teórica y prácticamente imposibilitados para administrar instruccionalmente el área Matemática en las condiciones que solicita el énfasis curricular de esta etapa de la Educación Básica, es decir, para "... desarrollar en el niño la actividad y posibilitar el pensamiento lógico-matemático requerido para ampliar su capacidad de comunicación...".

La naturaleza de este énfasis y las prescripciones de él generadas exigen la utilización de una pedagogía activa, y de procesos que suponen en el docente una formación pedagógica sólida y un conocimiento, tanto de la psicología del desarrollo, como de las tendencias contemporáneas que centran la enseñanza en el aprendizaje y desarrollo de procesos cognoscitivos.

Los docentes integradores estudiados en esta investigación no poseen esta formación y, por lo tanto, no pueden desarrollar una didáctica de la matemática centrada en procesos cognoscitivos.

Como consecuencia de esta realidad, la orientación instruccional de la matemática carece de las herramientas operatorias y la creación de los ambientes motivacionales de trabajo adecuados en el aula para desarrollar, tal como lo pauta el énfasis curricular, las destrezas lingüísticas y la estructuración de un pensamiento organizado.

De esta conclusión, surge una interesante paradoja: por una parte se pretende que el educando desarrolle su lenguaje y organice el pensamiento lógico-matemático, y por la otra se le obliga, en los hechos, a que inhiba tanto su lenguaje como su capacidad de razonamiento, en cuanto que el docente disfruta del privilegio del monopolio del lenguaje, del conocimiento y del razonamiento. El alumno no aprende ni construye el conocimiento, sólo recibe del docente "informaciones

preelaboradas" en una lógica que no es del niño, sino del adulto.

En este sentido, la discusión de este trabajo investigativo revela que la cultura pedagógica tradicional del docente integrador es una de las principales barreras que niegan la propuesta innovadora de la Educación Básica: a la función formativa del facilitador se le antepone la acción docente orientada hacia el didactismo, la rutina, la coacción y el suministro de información.

Un docente con una formación tradicionalista y desactualizado del cambio curricular producido está imposibilitado para responder adecuadamente a las prescripciones curriculares y teóricas exigidas para administrar el proceso enseñanza-aprendizaje de cualquier programa instruccional del plan de estudios de la Educación Básica.

5.- Actitud personal del docente a la realidad escolar.

A este factor personal se agrega otro: la actitud que asume el docente frente a las exigencias curriculares de la etapa escolar en que actúa. El conformismo, el poco interés por actualizar sus conocimientos y la indisposición por documentarse sobre las propuestas teórico-metodológicas y normativas de la Educación Básica se convierten en obstáculos personales que impiden al docente, de algún modo, apropiarse de la propuesta y traducirla a favor del quehacer educativo.

La Educación Básica concibe al docente como un profesional cuyo rasgo dominante sea su adaptabilidad a la innovación y al cambio. No obstante, la realidad

analizada reveló que el educador es refractario al cambio y profundamente apegado a su experiencia y a su intuición docente.

En conclusión, los cambios de actitud que se esperan en el docente implican, de antemano, una predisposición positiva a concebir el fenómeno educativo de una manera diferente, inclusive a ser capaz de iniciar una ruptura epistemológica que posibilite una apertura hacia la comprensión e internalización de los fundamentos que inspiran y sustentan la Educación Básica. Este cambio supone, en último término, una variación en la actitud, en los criterios y valores, en la forma de enfocar, practicar y evaluar en particular el proceso enseñanza-aprendizaje y, en general, la educación.

De allí que tanto para las universidades encargadas de la formación de los futuros docentes como para el Ministerio de Educación, abocado a la actualización y capacitación del personal en servicio, esta conclusión debe tener alguna significación.

Como corolario, queda esta última reflexión: si el docente de las escuelas básicas no está consciente de la fundamentación, propósito y significación de su hacer, así como de la intención de los cambios propuestos, difícilmente se producirán en el maestro las reflexiones para internalizar la praxis exigida por el modelo de la Educación Básica.

Si el educador no hace suyo el modelo, jamás será partícipe del proceso enseñanza-aprendizaje; será simplemente un elemento más en la frágil relación educando educador (E)

BIBLIOGRAFÍA

- AEBLI, Hans. (1973) *Una didáctica fundada en la psicología de Piaget*, (Trad. Federico F. Monjardín). Buenos Aires: Kapelusz, 1973.
- Colección Biblioteca de Cultura Pedagógica, 54) (didactique sicologique).* (1985)
- ALFIERI, F. (y otros) (1985) *Proposiciones para docentes de Educación Básica (V): La Formación LógicoMatemática*. Caracas: Laboratorio Educativo, (Colección Cuadernos de Educación, 126).
- BODGAN, BIKLEN. (1986) *Qualitative research for education*. Boston: Allyn and Bacon, 1982.
- BORING. (1994.) *Estudios sobre la percepción temporal del niño*. (5ta. ed. Trad. José Babini). México: Siglo XXI,
- GROSSI, Esther. (1978) "La Enseñanza de la matemática". *Revista Conceptos*.

- ESIL, Arnaldo. (1986) **Los maleducados: de la Educación Básica a la Universidad**. Caracas. Universidad Central de Venezuela, Escuela de Filosofía, Taller de Selección Extensión U.C.V.)
- HELLER, Miriam (y otros). (1986) **Desarrollo de Habilidades Cognoscitivas**. Caracas: Editorial Libertador y Universidad Nacional Abierta. .
- LOVELL, K. (1998) **Desarrollo de los conceptos Básicos Matemáticos y Científicos en los niños**. (6ta. Ed.). Madrid: Ediciones Morata.
- PIAGET, Jean. (1970) **Epistemología y Psicología** (5 ed., Trad. Francisco J. Fernández Buey). Barcelona: Ariel, 1981. (Colección Ariel, quincenal).
- **Psicología del niño** (1982) (11 ed., trad. Luis Hemández Alfonso). Madrid: Ediciones Morata, (Colección Psicología). (La Psychologie de L'enfant).
- **Psicología y Pedagogía**. (1975)(5 ed., trad. Francisco J. Fernández Buey). Barcelona: Ariel, Colección Ariel, quincenal, (Psychologie et pedagogia).
- PIAGET, Jean y BARBEL Inhelder (1976) **La Génesis de las Estructuras Lógicas Elementales: Clasificación y Ordenación** (4tta. ed.) Buenos Aires: Guadalupe.
- **La Concepción de Espacio en el Niño** (3era. ed.) Buenos Aires: Guadalupe.
- PIAGET, Jean INHELDER y SZEMINIA (1973) 7 ed.). Barcelona: Ariel
- PIAGET, Jean (y otros). (1969) **La Concepción de Geometría en el Niño** (3 era ed., trad. Adolfo Morillo). Madrid: Aguilar, . (Colección Psicología y Educación) (L'enseignement des mathematiques).
- RIVAS, Pedro J. (1980) **Manual para diseñar módulos auto instruccionales**. Una alternativa didáctica en Educación Básica. (Trabajo de Ascenso). Mérida: ULA., Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Educación .
- RIVAS, Pedro J. (1996) **La Enseñanza de la Matemática en la Educación Básica**. Mérida: ULA., Consejo de Publicaciones.
- Ministerio de Educación (1983). Educación Básica: Normativo. Caracas: O.S.P.P.
- Ministerio de Educación (1985), Educación Básica: **Programa de Estudios. Primer Grado**. Sector urbano. Caracas: O.S.P.P. División de Currículo.
- Ministerio de Educación (1985), Educación Básica: **Programa de Estudio. Segundo Grado**. Sector Urbano. Caracas: O.S.P.P. División de Currículo, .
- Ministerio de Educación, (1985) Educación Básica: **Programa de Estudios. Tercer Grado**. Sector Urbano. Caracas: O.S.P.P., División de Currículo, .
- Ministerio de Educación (1985), Educación Básica: **Programa de Estudios. Tercer Grado**. Sector Urbano. Tercer Grado. Caracas. O.S.P.P. División de Currículo, .