

TÍTULO: LA ENSEÑANZA DE LA ASIGNATURA MATEMÁTICA EN LA ESCUELA PRIMARIA DESDE EL ENFOQUE AXIOLÓGICO DEL CONTENIDO

**AUTORES: Dr. C. José Luis Lissabet Rivero
MSc. Tania Rosabal Ferrer**

INSTITUCIÓN: Universidad de Granma

PROVINCIA: Granma

MUNICIPIO: Manzanillo

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo la elaboración de un procedimiento metodológico para favorecer el enfoque axiológico del contenido de la asignatura Matemática en la escuela primaria, utilizando como método de enseñanza y aprendizaje a la resolución de problemas, lo cual favorece el tratamiento didáctico del contenido a través de la relación dialéctica entre las dimensiones: axiologización, vinculación con la práctica social y valoración crítica del contenido. El procedimiento metodológico fue aplicado en escuelas primarias de la provincia de Granma, lográndose elevar los niveles de: apropiación de conocimientos, desarrollo de habilidades matemáticas y la formación y desarrollo de orientaciones valorativas en los educandos.

INTRODUCCIÓN

La clase constituye el eslabón fundamental dentro del sistema de influencias que reciben nuestros niños dirigidas a la formación comunista, es precisamente en el aula, a través del contenido de la enseñanza y de las interacciones que se establecen entre el maestro y sus educandos, que es posible formar conceptos, conformar la concepción científica del mundo, transmitir emociones, cultivar sentimientos, formar convicciones y valores que perduren para toda la vida en el pensamiento y la conducta de los educandos.

En los lineamientos para fortalecer la Formación de Valores, queda definido con claridad que la formación de valores no es una asignatura más, sino que, tal como ya hemos valorado al analizar el trabajo político-ideológico, debemos verla a través de todo el proceso docente educativo, siendo responsabilidad de todos los docentes en cada una de sus clases, independientemente de la asignatura que explique y el nivel en que trabaje, tenga presente y materialice esta intención.

La enseñanza de la Matemática en la escuela cubana tiene la tarea de contribuir a la preparación de los educandos para la vida laboral, económica y social, de manera que dispongan de sólidos conocimientos matemáticos, que les permitan interpretar los avances de la ciencia y la técnica; que sean capaces de operar con ellos con rapidez, rigor y exactitud, de modo consciente; y de que puedan aplicarlos de manera creadora a la solución de los problemas en las diferentes esferas de la vida, además del aprovechamiento de todas las potencialidades que esta asignatura ofrece para contribuir al desarrollo de las capacidades intelectuales y la educación político-ideológica.

También los autores constataron, del análisis de la bibliografía especializada, que la problemática del vínculo del contenido de la enseñanza con la práctica social y la formación y desarrollo de orientaciones valorativas en los escolares, a través de la resolución de problemas matemáticos, no ha sido solucionada satisfactoriamente, pues en esta no se ofrecen recomendaciones metodológicas, precisas ni explícitas, que orienten al maestro en la dirección, ejecución y control de este proceso.

Los autores considera que en esta bibliografía que está al alcance de los docentes se le orienta "qué hacer", pero no "cómo hacerlo", es decir, no se ofrece una metodología de enseñanza a seguir en todo este proceso de vinculación del contenido de la enseñanza con la práctica social ni procedimientos de actuación que el educando debe aprender y que sean aplicables, en general, para toda la vida.

Por todo lo anteriormente planteado se precisa como **problema científico**, el cual se contribuirá a solucionar con esta investigación: las insuficiencias en el proceso de

enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática en la escuela primaria, limitan la formación y desarrollo de orientaciones valorativas en educandos.

En correspondencia con el problema planteado, se formuló como **objetivo de la investigación**: la elaboración de un procedimiento metodológico para la aplicación del enfoque axiológico del contenido de la asignatura Matemática en la escuela primaria, tomando como método de enseñanza y aprendizaje a la resolución de problemas, de manera que favorezca la formación y desarrollo de orientaciones valorativas en los escolares.

El **aporte teórico fundamental** se manifiesta en la propuesta y fundamentación de un procedimiento metodológico que posibilita la estructuración del proceso de enseñanza-aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos, en la escuela primaria, aportando una metodología de enseñanza para el docente que se complementa con un modelo guía de aprendizaje para el educando el cual permite enfrentarse a la búsqueda y formulación de problemas con datos tomados de la práctica social, darle solución matemática al problema y realizar la valoración clasista de la respuesta del problema; favoreciendo el trabajo con problemas matemáticos en la clase, elevando la efectividad del aprendizaje y la formación y desarrollo de orientaciones valorativas en escolares, potenciando de esta manera la función educativa de los problemas, y propiciando el vínculo del contenido de la enseñanza con la práctica social.

DESARROLLO

El fin de la Escuela Primaria cubana (Mined, 2013, p. 2), expresa que:

Contribuir a la formación integral de la personalidad del escolar, fomentando, desde los primeros grados, la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la revolución socialista.

Desde este el punto de vista no es solo que el educando pueda identificar el contenido de la enseñanza, sino ir más allá, es ir a la valoración personal de este contenido, la cual tendrá aristas positivas y negativas.

De aquí que, de lo que se trata es de la formación de **“acciones valorativas”** dirigidas a enjuiciar el valor de lo que se estudia, la utilidad, la significación personal, el sentido para sí, el **“qué es”**, el **“cómo es”**, y el **“para qué es”** el contenido de la enseñanza que se estudia; así como posibilita que el educando se apropie de **“cuáles son”**, **“cómo son”**, y **“por qué son así”** los hechos procesos y fenómenos de la realidad que lo rodea.

La formación de acciones valorativas constituye la base para la autovaloración, para el cuestionamiento, la reflexión de lo que aprende y lo que hace el educando; resulta otro eslabón necesario en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las orientaciones valorativas, es decir, el carácter subjetivo del valor, son interiorizadas por el educando mediante la intercomunicación, no sólo por el carácter racional del proceso, sino además por la efectividad, la emoción vivenciada y la sensibilidad que se despierta hacia diferentes aspectos de su vida y de los hechos y fenómenos sociales.

Desde esta perspectiva, la resolución de problemas matemáticos con texto relacionado con la práctica social ofrece innumerables potencialidades para la formación de valores, a través del vínculo del contenido de la enseñanza con la práctica social, a partir de la obtención de datos reales que reflejen las relaciones cuantitativas y cualitativas de la realidad social que rodea al educando, el problema sea formulado y solucionado por el propio educando, y la respuesta alcanzada sea valorada críticamente desde el punto de vista clasista; posibilitando penetrar en la esencia de los hechos y fenómenos de la realidad circundante proporcionándole una orientación en el mundo que le permita comprenderlo, adoptar puntos de vista y de esta manera contribuir a formar sentimientos, cualidades, actitudes, conductas y valores.

En este sentido se proponen como etapas o momentos para la creación de situaciones educativas para la formación y desarrollo de orientaciones valorativas en los escolares, a través de la resolución de problemas matemáticos las siguientes:

1. Tratamiento de la definición del concepto de la cualidad y sus rasgos.
2. Tratamiento de la necesidad e importancia de la cualidad para la vida en nuestra sociedad y para la actividad de las personas.
3. Creación de situaciones docentes que requieran la manifestación de la cualidad (planteamiento del problema matemático)
4. Realización de la actividad (solución matemática del problema)
5. Análisis de la actividad según la cualidad (valoración de la manifestación)

Como se puede apreciar, la organización de la actividad docente constituye un importante factor pedagógico que requiere de nuevos métodos, procedimientos y técnicas que permitan dirigir a los educandos hacia un tipo de tarea docente que demande una mayor apertura a su actividad cognoscitiva, actividad valorativa y a la autorregulación de su conducta.

La **socialización del contenido** es el resultado del proceso de apropiación por el escolar de los contenidos y su **objetivación** y **subjetivación** a través de la vinculación del contenido de la enseñanza con la práctica social en las esferas: económica, política,

social y medio ambiental, el cual se expresa en la manifestación de conductas y actitudes aceptables por la sociedad en un momento histórico concreto.

Paralelamente a la socialización del contenido se produce la **individualización del contenido**, dado que la objetivación y subjetivación son procesos netamente individualizados de carácter personal, en el que cada sujeto interpreta la realidad de manera muy particular, aportándole nuevos significados y sentidos como ente social.

El aspecto **instructivo** es lo integrador en la socialización-individualización, toda vez que incluye el objetivo con la intencionalidad formativa, constituyendo la expresión didáctica del encargo social que configura el aspecto social del contenido, es portador del contenido como objeto transformado, lo cual se logrará con la apropiación del conocimiento, el dominio de la habilidad y además posibilita la valoración clasista del contenido.

La socialización-individualización del contenido deviene entonces en el estadio del proceso donde se produce la integración de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador, condicionada por la relación entre los aspectos **cognitivo-afectivo-valorativo**.

La **axiologización del contenido** es la dimensión que caracteriza la significación social positiva, de los hechos, procesos, fenómenos, que al estar reflejados en el contenido de la enseñanza (contenido objetivo o texto del problema matemático), originada por los sucesivos procesos de valoración que van dejando sus resultados en la conciencia y experiencia del escolar en forma de valores morales relativamente estables que cumplen una importante función como orientadores y reguladores de su conducta y actitud.

La **axiologización del contenido de la enseñanza** es el proceso a través del cual entran en relación dialéctica lo **cognitivo**, expresado en los conocimientos que el escolar posee y que se manifiestan en su concepción del mundo y en el conocimiento de la moral vigente en la sociedad en que vive; con lo **afectivo-volitivo** que abarca la esfera psicológica de los sentimientos, emociones, los motivos y la voluntad, la cual es sometida bajo el control de la conciencia moral individual, en los actos de elección de la conducta.

Esta contradicción es dinamizada a través del aspecto **valorativo**, como resultado de la emisión de juicios de valor, criterios y puntos de vista sobre el fenómeno cuya significación social e individual trasciende y mueve los mecanismos internos de los sentimientos del escolar, permitiendo asimilarlo subjetivamente en su contenido objetivo originándose el valor moral, cuya aprehensión e identificación con este movilizará su voluntad en la regulación de su conducta y actitud.

De aquí que, el proceso de formación de valores debe ser concebido de manera sistemática y sistémica, lo cual debe hacerse sobre la base de:

- Los problemas matemáticos a resolver en la asignatura

- Las potencialidades formativas del contenido de la asignatura.
- El objeto de estudio de la Matemática Educativa.
- Las cualidades de la personalidad de los escolares que deben ser interiorizadas como orientaciones valorativas
- La propia esencia del proceso de perfeccionamiento y transformaciones de la Educación Primaria que impone retos a la asignatura

En la formación de los valores, se da la **contradicción** entre lo **cognitivo** y lo **afectivo**, que tiene su explicación en el compromiso y la actitud que va asumiendo el escolar, en la misma medida que percibe la utilidad de los conocimientos con potencialidades significativas y las relaciones del sistema de conocimientos de la asignatura Matemática.

Los valores morales como síntesis de esta contradicción, expresan como **cualidad** el **enfoque axiológico** del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática.

La **vinculación del contenido de la enseñanza con la práctica social** es la dimensión que garantiza la relación relevante del contenido con situaciones concretas (hechos, procesos, actos de conducta y actitudes) y los contextos educativos (psicológico, cultural, organizacional, socioeconómico, físico y normativo-metodológico), de relevancia y actualidad para la asignatura y que es empleada en el proceso de enseñanza-aprendizaje como marco de aplicación de dicho contenido.

Esta relación contradictoria se sintetiza en la resolución de problemas matemáticos relacionados con la realidad, conllevando al establecimiento del vínculo del contenido con la práctica social, relacionados con las esferas: económica, política, social y medio ambiental de la comunidad donde se encuentra insertada la escuela.

La **valoración crítica del contenido de la enseñanza** es la dimensión que explícita la relación entre la autovaloración crítica, desde su posición de clase, de la respuesta del problema y la valoración colectiva, esta relación contradictoria se sintetiza en la resolución de problemas matemáticos relacionados con la práctica social, la cual es entendida como la categoría didáctica método, como expresión de la posibilidad de estructurar el proceso de socialización-individualización del contenido, condicionado por la relación entre los aspectos: cognitivo, afectivo y valorativo.

La **autovaloración** es la configuración que en el marco de la dimensión de valoración crítica del contenido, expresa el proceso de emisión de juicios de valor, criterios y puntos de vista del escolar sobre las consecuencias (positivas o negativas) del comportamiento del valor de la magnitud del aspecto de la práctica social reflejado en el texto del problema; y la **valoración colectiva**, como el proceso que permite configurar la socialización del resultado de la autovaloración.

El **enfoque axiológico del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática** queda configurado por las relaciones de naturaleza dialéctica entre las dimensiones: axiologización, vinculación y valoración crítica del contenido que deviene en síntesis de las dos primeras.

En este trabajo se ofrece un procedimiento metodológico general, en el que se incluyen las acciones que deben llevar a cabo el docente y los educandos, para realizar la valoración clasista de la respuesta en el proceso de vinculación del contenido de la enseñanza con la práctica social, a través de la resolución de problemas matemáticos con texto relacionados con la práctica social.

PRIMERA ETAPA: PLANTEAMIENTO DE LA TAREA DOCENTE.

En esta **primera etapa** se trabajará en la formulación del problema a partir de determinadas situaciones de la vida práctica relacionadas con las esferas: **social, económica y ambiental.**

En estas acciones se describe el proceder metodológico, el cual constituye un instrumento general de dirección del proceso de enseñanza para el maestro, y para el educando el fundamento completo de su orientación en el trabajo con problemas.

El planteamiento del problema puede hacerlo el maestro empleando diferentes vías:

- Proponer directamente el problema con datos tomados de la realidad que rodea al educando
- Plantear una situación a los educandos donde tengan que obtener la información (datos) de la práctica social, procesar esta información (tablas y gráficos), formular el problema de manera independiente, darle solución matemática y realizar la valoración clasista de la respuesta.

SEGUNDA ETAPA: RESOLUCIÓN MATEMÁTICA DEL PROBLEMA

En esta etapa segunda etapa el problema resulta inicialmente "**objeto del conocimiento y de la orientación del educando**", estos se familiarizan con los problemas, centrando su atención en el trabajo con el texto del problema.

Esta etapa los problemas son considerados objeto de solución, pues se realiza la **comprensión, solución y evaluación de la solución y de la vía por los escolares, de manera independiente.** A partir de aquí se inicia el proceso de solución matemática del **problema**, mediante la aplicación del programa heurístico general.

TERCERA ETAPA: VALORACIÓN CLASISTA DE LA RESPUESTA DEL PROBLEMA.

En la **tercera etapa** los problemas son considerados **objeto de vinculación del contenido de la enseñanza con la práctica social y de valoración clasista de la respuesta**, aquí se elabora un sistema de acciones metodológicas dirigido a familiarizar a

los educandos con los problemas de la práctica social en las esferas social, económica y ambiental.

La valoración (Rico, P. y otros, 2000) es una acción de enjuiciamiento de la corrección de las acciones, de los resultados obtenidos y de la adecuación de los procedimientos empleados a partir de determinados criterios valorativos, es una condición del desarrollo del pensamiento teórico que se manifiesta como un tipo específico de acción mental.

La formación de las acciones de valoración presupone la asimilación de determinados procedimientos y habilidades el desarrollo de estas habilidades para valorar (Rico, P. y otros, 2000) de forma crítica y objetiva requiere de un proceso que incluye tanto la asimilación de determinados criterios como la organización de la actividad del educando bajo la forma de análisis colectivo, interpersonal, la cual se transforma en actividad individual, intrapersonal.

Este constituye el momento propicio donde el docente debe esclarecer, informar, persuadir y de esta manera formar y consolidar valores de forma consciente.

Esta etapa ocupa un lugar central en el proceso de vinculación del contenido de la enseñanza con la práctica social, la cual posibilita que el escolar se apropie de **cuáles son, cómo son, y por qué son así** los objetos, procesos y fenómenos de la realidad que lo rodea, además de conocer **para qué es** el contenido de la enseñanza que estudia, entre otras interrogantes que llegan en el camino lógico de la solución de problemas y la valoración clasista de la respuesta.

Es muy importante hacer corresponder **lo cognitivo** (en qué consiste la cualidad), con **lo afectivo** (la necesidad y satisfacción por alcanzarla y su significación e importancia) con **lo volitivo** (el esfuerzo por alcanzarla)

Con este fin los autores proponen emplear el **procedimiento metodológico** siguiente:

a) Orientación de la actividad.

En la orientación de la actividad, el docente debe precisar el **objetivo** que se persigue en la misma, **el tiempo de que disponen** los escolares para su realización, **los medios que emplearán** en la realización, **los objetivos parciales o pasos** a seguir para alcanzar el objetivo, **el resultado que se espera obtener** con la actividad y **la manera en que será controlada.**

b) Autovaloración.

El carácter crítico de la valoración es el resultado de la autovaloración y es expresado por el escolar en la fundamentación verbal de sus juicios valorativos.

El docente ofrecerá a los escolares un procedimiento lógico, que le permita acometer la autovaloración clasista de la respuesta del problema, del que deberán apropiarse estos,

constituyendo un modelo guía de aprendizaje el cual está estructurado por cinco preguntas esenciales, consideradas como criterios objetivos en los que se apoyarán los escolares para realizar la autovaloración, entre otras preguntas que pueda formular el docente, las cuales constituyen las operaciones básicas a realizar en el proceso de autovaloración:

1. ¿Cuál es el aspecto de la práctica social al que se hace referencia en el contenido del texto del problema?

El escolar buscará los objetos (sucesos, procesos, fenómenos o cosas) que ejecutan, que sirven de medio o sufren la acción que se desarrolla en el problema.

2. ¿Qué conozco de este aspecto de la práctica social?

El escolar determinará los conceptos, características, propiedades y relaciones cuantitativas y cualitativas que se desprenden del dominio de la realidad (económica, política, social o ambiental) a que se hace referencia en el texto del problema. El docente aclarará y precisará los elementos que presenten dificultad en su comprensión para los escolares.

3. ¿Cómo se manifiesta el valor de la magnitud del aspecto de la práctica social reflejado en el texto del problema?

El escolar analizará el comportamiento del valor, o valores de la magnitud hallado, a partir de la solución hallada y de la formulación de la respuesta ofrecida al problema.

4. ¿Qué consecuencias (positivas o negativas) trae para la sociedad el comportamiento del valor de la magnitud en el aspecto de la práctica social reflejada en el texto del problema?

La actividad del escolares estará orientada a la emisión de juicios valorativos, a la toma y defensa de posiciones y de puntos de vista, a la emisión de criterios y a la deducción de consecuencias, positivas o negativas, para la sociedad, a partir de la valoración del comportamiento del valor de la magnitud del aspecto de la realidad reflejado en el texto del problema.

5. ¿Por qué es así el comportamiento del valor de la magnitud de este aspecto de la práctica social reflejado en el texto del problema?

El escolar determinará contradicciones, causas y establecerá relaciones de causa-efecto, esencia-fenómeno entre los elementos componentes del aspecto de la realidad que se analiza.

c) Discusión, análisis y valoración colectiva de los trabajos.

Para llevar a cabo la realización de la discusión y análisis se presentan al grupo de escolares trabajos (valoraciones anónimas) con el objetivo de llevar a cabo el debate grupal de las autovaloraciones de la respuesta realizadas, para que los escolares analicen,

discutan, intercambien y confronten sus ideas, para determinar si son correctas o no. Aquí se origina una construcción grupal de nuevas valoraciones más completas, lográndose la repercusión personal y social del fenómeno reflejado en el texto del problema.

CONCLUSIONES.

Del proceso investigativo desarrollado los autores infieren lo siguiente:

1. El procedimiento metodológico está configurado por las relaciones de naturaleza dialéctica que se dan entre las dimensiones: axiologización del contenido, vinculación del contenido con la práctica social y valoración crítica del contenido, las que le son inherentes al eslabón de socialización-individualización del contenido de la enseñanza.
2. Los resultados obtenidos de la aplicación en la práctica educativa del procedimiento metodológico constituyen la vía más evidente de demostración del valor práctico del mismo, ya que:
 - Favorece la apropiación de los conocimientos matemáticos y el desarrollo de las habilidades matemáticas, a partir de la resolución de problemas.
 - Permite, a partir de los conocimientos con potencialidades significativas, formar y desarrollar orientaciones valorativas durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura, a través de la valoración de situaciones de la práctica social.

BIBLIOGRAFÍA.

- Baxter, E. (1990). Las orientaciones valorativas en adolescentes y jóvenes. ICCP. MINED. Tesis en opción al grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Ciudad de La Habana.
- Chacón, N. (1999). Formación de valores morales. La Habana. Editorial Academia.
- García, J. (2012). El aprendizaje basado en problemas: ilustración de un modelo de aplicaciones en psicopedagogía. En Revista Cultura y Educación. P. 65–79. No. 14 (1). León.
- Mined (2013). Modelo de escuela primaria. Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Rico, P. y otros (2000). Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria. Ciudad de La Habana. Editorial Pueblo y Educación.