

*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: VII Número: 1 Artículo no.:28 Período: 1 de septiembre al 31 de diciembre, 2019.

TÍTULO: El enfoque axiológico del proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática en la escuela primaria multigrado cubana.

AUTOR:

1. Dr. José Luis Lissabet Rivero.

RESUMEN: El artículo presenta un resultado científico obtenido de la tesis doctoral del autor del trabajo. El objetivo fue argumentar teóricamente la aplicación del enfoque axiológico al proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática, en el cual se tomó como eje central de análisis y reflexión a la resolución de problemas matemáticos, para lograr la formación de cualidades de la personalidad de los escolares en la esfera socio-moral. La investigación desarrollada es teórica, desde un abordaje cualitativo de tipo observacional, analítico y prospectivo, empleándose como técnica de recolección de datos el estudio de documentos, y como métodos teóricos: análisis-síntesis, inducción deducción, modelación, hermenéutico dialéctico y holístico dialéctico.

PALABRAS CLAVES: enfoque axiológico, proceso enseñanza-aprendizaje, asignatura matemática, problemas matemáticos, escuela primaria multigrado.

TITLE: The axiological approach of the teaching-learning process of the Mathematics in the Cuban multigrade primary school.

AUTHOR:

1. Dr. José Luis Lissabet Rivero.

ABSTRACT: The article presents a scientific result obtained from the doctoral thesis of the author of the work. The objective was to theoretically argue the application of the axiological approach to the teaching-learning process of the Mathematical subject, in which it was taken as the central axis of analysis and reflection to solve mathematical problems, to achieve the formation of personality qualities of the students. School children in the socio-moral sphere. The research carried out is theoretical, from a qualitative approach of an observational, analytical and prospective type, using the study of documents as a data collection technique, and as theoretical methods: analysis-synthesis, induction deduction, modeling, dialectical and holistic dialectical hermeneutics.

KEY WORDS: axiological approach, teaching-learning process, mathematical subject, mathematical problems, multigrade primary school.

INTRODUCCIÓN.

El Plan de Estudio de cada enseñanza y el cumplimiento de los programas de las distintas asignaturas, en los diferentes grados, tiene que conducir a la formación integral de las nuevas generaciones, partiendo de las dos vertientes esenciales de la formación comunista: la primera, la formación patriótica, revolucionaria y ciudadana; la segunda, la formación laboral y por la eficiencia económica, mediante las cuales se fomentan convicciones y conductas permanentes en los escolares, dentro y fuera del aula.

La clase constituye el eslabón fundamental dentro del sistema de influencias que reciben los educandos dirigidas a la formación integral de su personalidad, es precisamente en el aula, a través del contenido de la enseñanza y de las interacciones que se establecen entre el docente y sus escolares, que es posible formar conceptos, conformar la concepción científica del mundo, transmitir

emociones, cultivar sentimientos, formar convicciones y valores (N. Chacón, 1999), que perduren para toda la vida en el pensamiento y la conducta de los escolares.

En los Lineamientos para fortalecer la formación de valores (Mined, 1998, p. 9), queda definido con claridad que la formación de valores no es una asignatura más, sino que, se debe desarrollar 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 de enseñanza en que trabaje, tiene que tener presente y materializar esta intención.

La enseñanza de la asignatura 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.

En el campo de las ciencias pedagógicas y psicológicas se ha estudiado la problemática de la enseñanza de la solución de problemas en diversas asignaturas, en particular en la Matemática, con escolares del nivel primario (A. Labarrere, 1994; M. Llivina, 1999; L. Campistrous y C. Rizo, 1996; J. Lissabet, 2017b). Estas investigaciones han permitido demostrar que en las clases donde se trabajan problemas, al escolar se le plantea como tarea esencial obtener la respuesta, por lo que la enseñanza de la resolución de problemas no es considerada por el docente como objeto específico y cabal de asimilación para el escolar; estas han sido una de las causas que ha originado la falta de motivos hacia esta actividad, la carencia de conocimientos y habilidades para desarrollar de forma independiente la resolución, y conllevan a un insuficiente desarrollo del pensamiento.

El autor 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, a través de la resolución de problemas, ni se ofrecen procedimientos de actuación que el escolar deba aprender y que sean aplicables, en general, para toda la vida.

Por lo que el objetivo del artículo es presentar uno de los resultados científicos obtenidos por el autor en la investigación que desarrolló como parte de su tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas; relacionado con la argumentación teórica de la aplicación del enfoque axiológico del que se obtiene un procedimiento metodológico que posibilita la estructuración del proceso enseñanza-aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos, aportando una metodología de enseñanza para el docente que se complementa con un modelo guía de aprendizaje para el escolar el que 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; favoreciendo la efectividad del aprendizaje y la formación de cualidades de la personalidad en la esfera socio-moral, potenciando de esta manera la función educativa de los problemas, y propiciando el vínculo del contenido de la enseñanza con la práctica social.

Para la obtención de estos resultados teóricos y prácticos se desarrolló una investigación teórica, desde un abordaje cualitativo de tipo: observacional, analítico y prospectivo; empleando como técnica de recolección de datos al estudio de documentos, y como métodos teóricos: análisis-síntesis, inducción deducción, modelación, hermenéutico dialéctico y holístico dialéctico.

DESARROLLO.

La sociedad actual le plantea a la escuela la formación de la nueva generación con determinadas características, de ahí que se establezca la imagen del hombre que, como modelo, precise los propósitos aspiraciones e intereses de la clase en el poder.

La educación es fundamentalmente un fenómeno social que consiste en el flujo sistemático y dirigido en pro del desarrollo pleno del hombre, que lo prepara con el fin de cumplir un determinado papel en el sistema de relaciones sociales.

El proceso educativo no puede concebirse como algo abstracto y general, sino como un proceso extraordinariamente vinculado a los objetivos y tareas que se derivan de las necesidades sociales concretas en las cuales transcurre, con independencia de los fines, valores cualidades y de las particularidades del tipo de hombre que quiere lograrse, en un medio social concreto y en una etapa histórica determinada.

En la sociedad cubana, la función social de la educación se adecua a los intereses, necesidades y aspiraciones de la clase obrera y se trata de que el resultado del sistema educativo: el egresado de los diferentes niveles de enseñanza responda a sus intereses, y por esto, en el proceso docente-educativo, desde la clase, en la asimilación del contenido de la enseñanza, es necesario que el escolar asuma posiciones que evidencie la toma de posiciones hacia la identificación y defensa de los intereses de la clase obrera. Desde este punto de vista no es sólo que el escolar 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.

Se trata 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 escolar 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 una exigencia básica y una necesidad para todas las asignaturas, pues todo hecho, proceso o fenómeno, todo lo que existe tiene un valor, que está dado en la razón de ser de su existencia, en su esencia.

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 escolar; resulta otro eslabón necesario en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Un escolar que se cuestiona el “por qué” y el “para qué” de lo que aprende y logra formarse un juicio valorativo del mundo que lo rodea, tendrá mayores posibilidades de interactuar con él y de estimular el desarrollo de estas acciones, que en un escolar que poco analiza, cuestiona y debate y que sale de la clase con pobres ideas del contenido de la enseñanza que estudia y de su utilidad para transformar la realidad que lo rodea.

Las orientaciones valorativas, es decir, el carácter subjetivo del valor, son interiorizadas por el escolar 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.

Para lograr la formación de valores se requiere de una concepción pedagógica única, de la unidad de criterios, de exigencias coordinadas y de la labor del colectivo pedagógico en forma de sistema, donde se tome como premisa de que toda actividad que se realice en la escuela eduque y en particular la clase como eslabón fundamental del proceso docente-educativo.

El sistema de clases es el eje central en la adquisición de conocimientos, hábitos y habilidades y en la formación de sentimientos, actitudes, valores, conductas, etc. y en ellas se debe propiciar la activa participación de los escolares mediante el empleo de procedimientos, métodos y técnicas que promuevan el dialogo, el debate, la reflexión, la valoración, la crítica frente a diferentes problemas,

básicamente buscando situaciones que relacionen el contenido de la enseñanza que estudia con los principales problemas de carácter social, económico y ambiental del entorno en que se desarrolla.

La valoración del contenido de la enseñanza que aprende el escolar de su actividad individual, de la actividad del grupo, de la escuela y de los problemas de carácter social, económico y ambiental de la comunidad donde se encuentra enclavada la escuela, es un proceso que va desde la regulación externa hasta la autorregulación y conduce a la autorregulación de la persona.

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 (J. Lissabet, 2017b) a partir de la obtención de datos reales que reflejen las relaciones cuantitativas y cualitativas de la realidad social que rodea al escolar, donde estos datos sean procesados a través de la construcción de tablas de frecuencia y gráficas de barras, poligonales y circulares; el problema sea formulado y solucionado por el propio escolar, 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 de cualidades de la personalidad de los escolares en la esfera socio-moral, a través de la resolución de problemas matemáticos las siguientes:

1. Tratamiento 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 escolares 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.

En esta nueva concepción del proceso enseñanza-aprendizaje de la Matemática, para la escuela primaria, en la socialización-individualización del contenido es donde se concreta el aspecto educativo del proceso, que es lo sintético, puesto que garantiza el vínculo con lo instructivo y desarrollador.

Este aspecto educativo 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.

Asimismo, en el objetivo se articulan conocimientos, habilidades y valores y presupone un conocimiento del método que va a emplear el escolar para lograr movilizar los recursos personológicos necesarios para una regulación racional de la actividad en el momento de enfrentar la resolución de problemas relacionados con la práctica social o con la construcción de la Matemática.

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

La axiologización del contenido (J. Lissabet, 2017a) 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.

Esta es una dimensión donde se debe considerar, que los núcleos fundamentales de conocimientos, los que deben constituir, por sus potencialidades significativas, trascendencia y utilidad, la base de la formación de valores en los escolares de la escuela primaria multigrado durante el transcurso de la asignatura Matemática (relación entre lo instructivo y lo educativo).

La axiologización del contenido de la enseñanza es la dimensión (Fig. 1) a través de la 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.

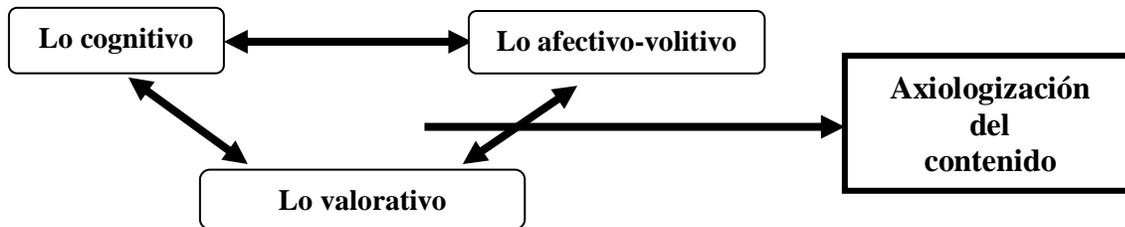


Figura 1. Dimensión de axiologización del contenido de la asignatura Matemática.

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, los cuales orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la formación, en el escolar, de un pensamiento integrador.
- Las potencialidades formativas del contenido de la asignatura.
- El objeto de estudio de la Matemática Educativa (J. Lissabet, 2018), que supone la concreción de actitudes para poder llevar a cabo los modos de actuación, que permiten al escolar, en un contexto social determinado, plantearse y resolver problemas de la Matemática, de otras ciencias y de la práctica social.
- El análisis del Modelo proyectivo de escuela primaria cubana (Mined, 2004, p. 4), donde se pudo determinar que en el fin y los objetivos generales aparecen cualidades de la personalidad de los escolares que deben ser interiorizadas como orientaciones valorativas y se deben reflejar gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista.

- La propia esencia del proceso de perfeccionamiento y transformaciones de la Educación Primaria que impone retos a la asignatura, que deben ser síntesis de un proceso de enseñanza-aprendizaje instructivo, educativo y desarrollador, acorde con la necesidad de contribuir a la formación integral de un egresado de esta educación comprometido con el Proyecto Social Cubano.
- Integrar todos estos elementos y a partir del presupuesto, de que en la práctica, se configuran en la personalidad del escolar como un todo inseparable, relacionados dialécticamente unos con otros y por tanto se deben diseñar de manera sistémica, por lo que se pueden deducir como valores a fortalecer durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática, los siguientes valores morales: dignidad, humanismo, justicia, patriotismo, solidaridad, honestidad, honradez, responsabilidad, laboriosidad y cultura matemática.
- 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 (J. Lissabet, 2017a) como síntesis de esta contradicción, expresan como cualidad el enfoque axiológico del proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática.

El escolar es el centro de múltiples influencias y condicionamientos y, por tanto, su aprendizaje será también el reflejo de sus correspondientes vínculos con el medio social al cual pertenece y en el cual despliega su actividad vital.

En función de lograr la axiologización del contenido, el docente, al reconocer el papel activo del escolar en el proceso de aprendizaje, despliega a través de la resolución de problemas matemáticos, vista como método de aplicación del contenido, un conjunto de acciones para garantizar que el

proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática, en la escuela primaria, sea dialéctico, cooperativo, regulado, mediado, significativo y contextualizado.

El contexto educativo, según expresa T. Miranda (2002), es “El resultado de las influencias sociales, económicas, políticas y científicas en la institución escolar, en la familia y en la comunidad, en un lugar y tiempo determinado, cuyas relaciones delimitan y condicionan el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje y el entorno didáctico pedagógico” (p. 27).

La vinculación del contenido de la enseñanza con la práctica social (J. Lissabet, 2017a), es la dimensión (Fig. 2) 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 enseñanza-aprendizaje como marco de aplicación de dicho contenido.

Esta relación contradictoria se sintetiza en la resolución de problemas matemáticos relacionados con la realidad (J. Lissabet, 2018), 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.

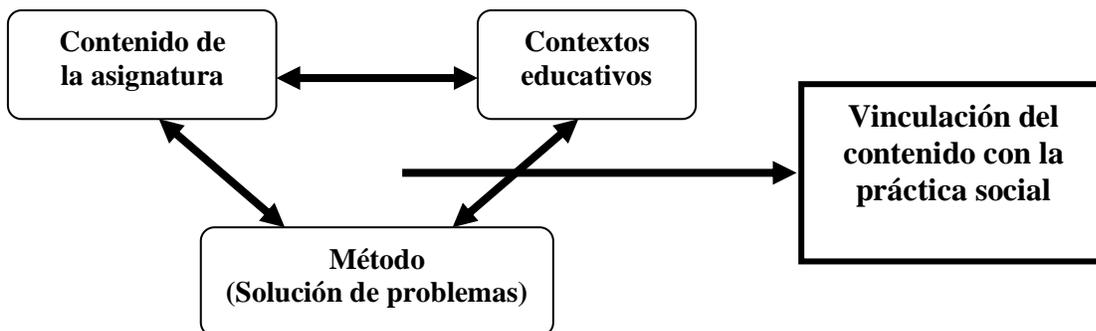


Fig. 2. Dimensión de vinculación del contenido de la asignatura con la práctica social.

La vinculación del contenido con la práctica social posibilita que los escolares se apropien de cuáles son, cómo son y por qué son así los hechos proceso y fenómenos de la realidad que lo rodea, además de conocer para qué es el contenido que estudia, cuál es su utilidad.

Para lograr la integración del aspecto instructivo con el desarrollador y educativo, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la escuela primaria, se hace necesaria la conjugación de la actividad cognoscitiva independiente con la grupal cooperativa, donde el escolar a la vez que conoce y relaciona pueda valorar críticamente, desde el punto de vista clasista, la respuesta obtenida al problema matemático resuelto.

Este proceso de valoración crítica de la respuesta del problema, desde la posición de clase, posibilita que el escolar, a través de sucesivos procesos de valoración, penetre en la esencia de los hechos, procesos y fenómenos de la práctica social, mostrando cuáles son los problemas de carácter económico, político, social y medio ambiental, cuáles son sus posibles vías de soluciones, así como la posición que debe asumir para contribuir a resolverlos; proporcionándole una orientación en el mundo que le permita comprenderlo, y de esta manera contribuir a transformarlo activamente.

La valoración crítica del contenido de la enseñanza (J. Lissabet, 2017a), es la dimensión (Fig. 3) que explicita 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 (J. Lissabet, 2017a), 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 (J. Lissabet, 2017a), como el proceso que permite configurar la socialización del resultado de la autovaloración.

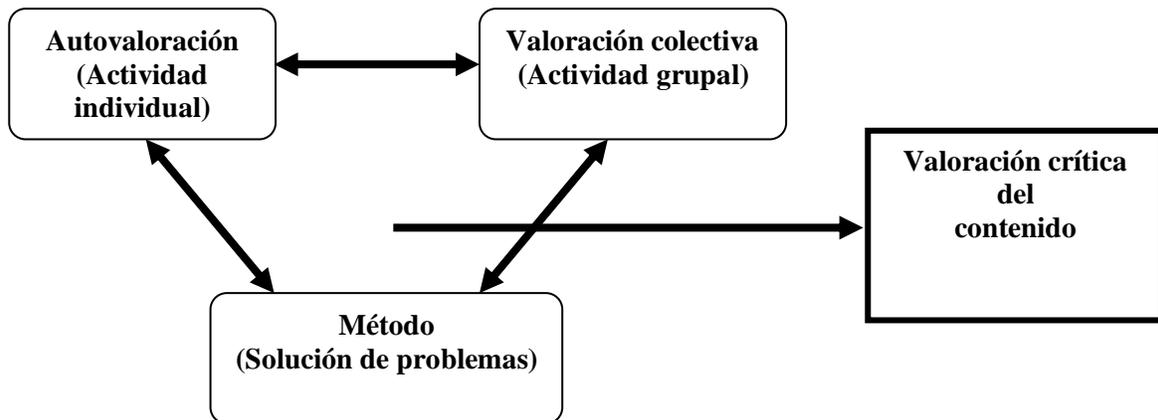


Fig. 3. Dimensión de valoración crítica del contenido de la asignatura Matemática.

En esta dimensión, lo cognitivo expresa la aplicación práctica y contextualizada del contenido; lo afectivo expresa la necesidad de reflejar las relaciones del contenido con la realidad de acuerdo a sus necesidades; y lo valorativo expresa el proceso que posibilita configurar el contenido de manera personal reflejando la significación social positiva del fenómeno de la práctica social reflejado en el texto del problema, contribuyendo a regular su actitud y conducta.

Como se aprecia en la figura 4, el eslabón de socialización-individualización del contenido 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.

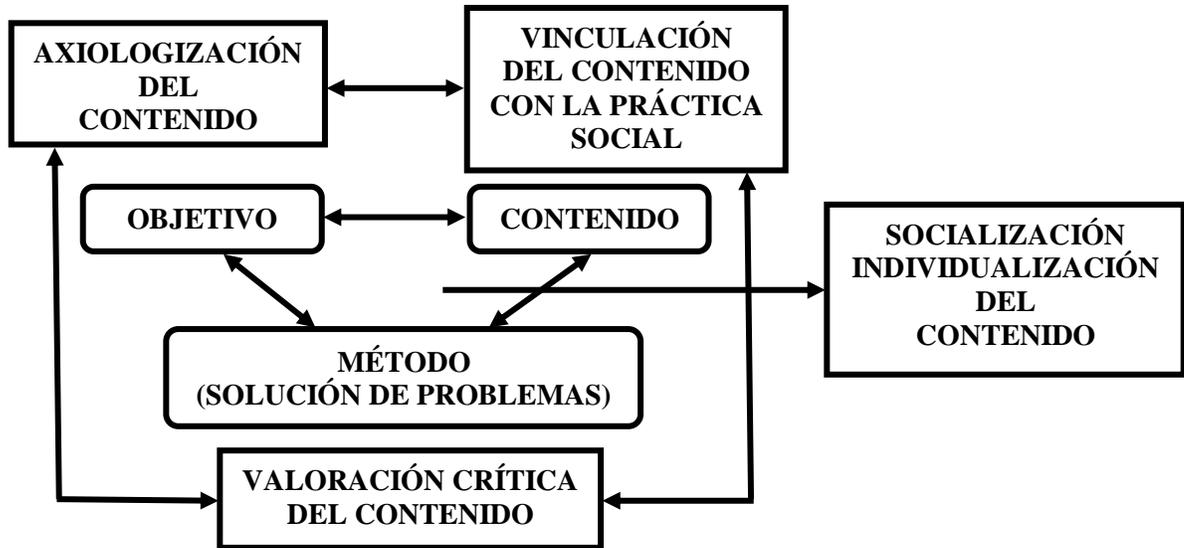


Fig. 4. Eslabón de socialización-individualización del contenido de la asignatura Matemática.

En las tres dimensiones del eslabón de socialización-individualización del contenido se hace evidente la relación dialéctica entre las categorías didácticas: objetivo, contenido y método, donde el objetivo, expresa lo que el escolar debe alcanzar en la unidad temática en términos de la intencionalidad formativa; el contenido expresa la aplicación práctica y contextualizada de los conocimientos y habilidades asimilados y sistematizados. Sintetizando y dinamizando esta relación dialéctica, la resolución de problemas, como método, permite organizar y estructurar las acciones de axiologización, vinculación con la práctica social y valoración crítica del contenido.

Como expresión de las relaciones dialécticas entre las dimensiones y de las contradicciones que se dan al interior del eslabón de socialización-individualización del contenido, emergen en calidad de regularidades las siguientes:

- La unidad que, en el proceso de resolución de problemas matemáticos, se da entre lo cognitivo, lo afectivo-volitivo y lo valorativo, favorece la construcción de una significación social e individual sobre el fenómeno de la práctica social reflejado en el texto del problema matemático, lográndose la axiologización del contenido.

- Cuando a través de la resolución de problemas relacionados con la práctica social es dinamizada la relación entre la ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura y los contextos educativos donde se desarrolla este, se favorece el establecimiento de vínculos relevantes del contenido con situaciones concretas de la práctica social, que es usado como marco de aplicación del contenido con fines educativos, se logra la vinculación del contenido con la práctica social.
- La relación entre la autovaloración crítica de la respuesta del problema, desde su posición de clase, y la valoración colectiva, mediatizada por la resolución de problemas matemáticos relacionados con la práctica social, favorece la valoración crítica del contenido, y por tanto, que el escolar penetre en la esencia de los fenómenos, desarrolle la concepción científica del mundo y la formación de cualidades de su personalidad.
- La socialización-individualización del contenido se identifica como el eslabón de aplicación que se ve potenciado cuando a través del método, la resolución de problemas específicos de cada grado, en su relación con el objetivo, portador de la intencionalidad formativa y el contenido, los conocimientos y habilidades asimilados y sistematizados, se garantiza la axiologización, vinculación con la práctica social y valoración crítica del contenido.
- Cuando la comprensión y solución de problemas matemáticos es utilizada para construir el sistema de conocimientos y habilidades y aplicarlo a la valoración clasista de las relaciones cuantitativas y cualitativas de los fenómenos de la práctica social en las esferas: económica, política, social y medio ambiental, reflejados en el texto del problema, se favorece la comprensión, explicación e interpretación de estos fenómenos, reflejando su significación social positiva y regulando su actitud y conducta; es decir, logrando la conformación de una cultura matemática como valor.

De proceso de modelación teórica del eslabón de socialización individualización del contenido de la asignatura Matemática se construye un procedimiento metodológico general (J. Lissabet, 2017a), en el que se explican las acciones que deben llevar a cabo el docente y los escolares, 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.

Es necesario señalar, que en el procedimiento metodológico no se ofrece un sistema de acciones en forma de programa o para grupos de clases, sino algunos aspectos, que a juicios del autor, deben estar presentes en la organización de la asimilación de la actividad de resolución de problemas por los escolares y que pueden ayudar al docente en su labor concreta en el aula, no solamente en la asignatura Matemática, sino en todas las asignaturas que traten como contenido de la enseñanza la resolución de problemas, los aspectos esenciales que se trataran en las diferentes etapas del procedimiento son:

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 entre los que se pueden citar los siguientes aspectos: características de la población (sexo, edad, razas), índice de natalidad y mortalidad, densidad de población, características de las familias (trabajan, estudian, amas de casa, jubilados), integración política (PCC, UJC), organizaciones de masas (CDR, FMC, ANAP, CTC, MTT, ACRC), infracciones de la ley (vagancia, delincuencia y otras manifestaciones), desempleo, enfermedades características de la comunidad, unidades asistenciales de salud, centros educacionales, escolarización, deserción escolar, subescolarización, centros culturales y de recreación; en la esfera económica, entre los que pueden citarse los siguientes aspectos: producción de la comunidad (industrial, agropecuaria, artesanal), comercios, transporte, comunicaciones,

servicios, composición de la mano de obra, ocupaciones características, nivel de ingreso per cápita, salario promedio, distribución de la fuerza laboral (obreros, intelectuales, dirigentes, cuentapropistas); y en la esfera ambiental, entre los que se pueden citar: la contaminación ambiental, índice de contaminación, áreas a proteger y el saneamiento ambiental.

En esta etapa los problemas son considerados objeto de vinculación del contenido de la enseñanza con la práctica social, aquí se elabora un sistema de acciones metodológicas dirigido a familiarizar a los escolares con la práctica social en 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 docente, y para el escolar el fundamento completo de su orientación en el trabajo con problemas.

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

- Proponer directamente el problema con datos tomados de la realidad que rodea al escolar, a partir de los resultados obtenidos en la caracterización de la comunidad escolar, en las esferas físico-geográfica, socio-económica, socio-política, cultural, histórica y ambiental, la cual es realizada por el colectivo pedagógico del centro.
- Plantear una situación a los escolares 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. En correspondencia con el contenido de la unidad de enseñanza que se esté tratando, se seleccionará la esfera de la realidad de la cual se obtendrá la información, teniendo en cuenta que esta sea la que más se ajuste a dicho contenido.

Las fuentes de obtención de la información (datos) que podrán ser empleadas por los escolares serán entre otras: la prensa local y nacional, los funcionarios del Consejo Popular, el delegado de la circunscripción, los representantes de las organizaciones políticas y de masas de la comunidad, el

médico de familia, funcionarios y obreros de industrias, comercios y unidades de servicio, centros educacionales, culturales y asistenciales.

Las vías de obtención de la información que puede ser empleadas por los escolares son: la entrevista y el análisis de documentos oficiales y de materiales estadísticos.

Los escolares procesarán la información obtenida (datos), mediante la construcción de tablas estadísticas (de frecuencia) y gráficos (de barra, líneas y circulares), y de acuerdo a la situación planteada formularán el problema matemático.

Segunda etapa: resolución matemática del problema.

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

De esta forma, la lectura detenida del problema, el análisis de su enunciado, el reconocimiento de sus elementos componentes, la formulación independiente, el reconocimiento de la importancia de los problemas y la asimilación de un sistema de conocimientos acerca de la solución de problemas y los procedimientos de su realización, comienzan a adquirir valor en sí mismos, se van haciendo gradualmente objeto específico de asimilación.

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

La valoración como expresa A. Zajarova (1987), 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 (P. Rico, 1990) de forma crítica y objetiva requiere de un proceso que incluye tanto la asimilación de determinados criterios como la organización de la actividad del escolar bajo la forma de análisis colectivo, interpersonal, la cual se transforma en actividad individual, intrapersonal.

En la medida en que los escolares perfeccionen los criterios valorativos en el proceso de enseñanza, se produce el desarrollo de la autovaloración, haciéndose más críticos y exigentes y tanto las valoraciones como la autovaloración se van haciendo gradualmente más adecuadas.

De aquí que, una vez concluido el proceso de solución con la comprobación de la solución y de la vía, se iniciará la valoración clasista de la respuesta. El docente, a través de una conversación y de la realización de preguntas, propiciará el debate y la discusión colectiva, a partir de la valoración y la autovaloración crítica, sobre los criterios, puntos de vista y posiciones asumidas por otros escolares, con relación a las consecuencias (positivas o negativas) de la respuesta dada al problema para la sociedad, los logros de la Revolución reflejados en esta y el establecimiento de comparaciones entre nuestro socialismo y el capitalismo.

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.

Este constituye el momento propicio donde el docente debe esclarecer, informar, persuadir y de esta manera formar y consolidar valores de forma consciente. En este proceso de valoración clasista de la respuesta del problema se ponen de manifiesto

Los verdaderos motivos de la conducta de los escolares, es decir, expresan en qué medida aceptan o rechazan conductas o cualidades, cuál es la jerarquía de los valores en formación y en qué medida estas orientaciones valorativas personales concuerdan con los valores y aspiraciones de la sociedad.

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) y con lo volitivo (el esfuerzo por alcanzarla)

En la conformación de orientaciones valorativas positivas influye, entre otros factores, la forma en que el escolar conoce, relaciona y valora los objetos y fenómenos de la realidad social que lo rodea. Por lo que se hace necesario lograr la preparación de los docentes y escolares para la utilización de la valoración clasista de la respuesta como un procedimiento metodológico a utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos con texto relacionado con la práctica.

Una vez concluido el proceso de solución con la comprobación de la solución y de la vía, se iniciará la valoración clasista de la respuesta. El docente, a través de una conversación y de la realización de preguntas, propiciará el debate y la discusión colectiva, a partir de la valoración y la autovaloración crítica, sobre los criterios, puntos de vista y posiciones asumidas por otros escolares, con relación a las consecuencias (positivas o negativas) de la respuesta dada al problema para la sociedad, los logros de la Revolución reflejados en esta y el establecimiento de comparaciones entre nuestro socialismo y el capitalismo.

En la medida en que los escolares perfeccionen los criterios valorativos en el proceso de enseñanza, se produce el desarrollo de la autovaloración, haciéndose más críticos y exigentes y tanto las valoraciones como la autovaloración se van haciendo gradualmente más adecuadas.

Toda valoración crítica implica la necesidad de conformar una representación lo más completa y objetiva de lo que será sometido a valoración, hay que realizar un análisis del objeto, hecho o fenómeno, en el curso del cual se hagan evidentes para el escolar, las cualidades y propiedades sobre las que recaerá el juicio.

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.

Este constituye el momento propicio donde el docente debe esclarecer, informar, persuadir y de esta manera formar y consolidar valores de forma consciente. En este proceso de valoración clasista de la respuesta del problema se ponen de manifiesto los verdaderos motivos de la conducta de los escolares, es decir, expresan en qué medida aceptan o rechazan conductas o cualidades, cuál es la jerarquía de los valores en formación y en qué medida estas orientaciones valorativas personales concuerdan con los valores y aspiraciones de la sociedad.

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).

En la conformación de orientaciones valorativas positivas influye, entre otros factores, la forma en que el escolar conoce, relaciona y valora los objetos y fenómenos de la realidad social que lo rodea.

La formación de valores está unida a una actividad cognoscitiva y de valoración, donde se analizan y

valoran los procesos y fenómenos de la práctica social y se aprecia la significación positiva de este interés social para el escolar.

Con este fin el autor propone emplear el procedimiento metodológico siguiente:

a) Orientación de la actividad.

La orientación hacia la propia actividad es un factor que activa la metacognición del escolar. Por lo que la enseñanza de la valoración clasista de la respuesta del problema, presupone, en primer lugar, la comprensión por el escolar de la importancia de dicha actividad, se hace necesario en el trabajo con los problemas matemáticos con texto relacionado con la práctica, analizar y explicar a los escolares la importancia que tiene para ellos aprender a valorar la respuesta de estos problemas, y como esto les permite penetrar en la esencia de los hechos, procesos y fenómenos de la realidad, además de conocer la utilidad e importancia del contenido de la asignatura para la vida práctica.

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 escolar 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) Análisis, discusión y valoración colectiva de los trabajos.

Para llevar a cabo la realización del análisis y la discusión 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.

En esta etapa del procedimiento las actividades del docente estarán dirigidas fundamentalmente a: propiciar el debate, formular preguntas, informar, esclarecer y persuadir.

En este sentido las actividades de los escolares se centrarán en: la emisión de juicios de valor, la toma de posiciones y puntos de vista y la emisión de criterios en relación con:

- El reconocimiento de los logros de la Revolución cubana con énfasis en la Educación, la Salud, la atención a la niñez y la juventud, el deporte, etc., así como las diferencias existentes entre las etapas históricas anteriores al triunfo de la Revolución.
- La identificación del carácter agresivo del imperialismo yanqui hacia Cuba y el mundo, describiendo aquellos hechos que más han dañado a nuestro pueblo.
- El reconocimiento del Bloqueo Económico como el principal hecho agresivo de carácter económico, comercial y financiero de EE.UU contra el país y las consecuencias para nuestro pueblo.
- La valoración del papel de las organizaciones políticas y de masas, así como las que tienen que ver con la Defensa de la Patria, en la unidad del pueblo en su lucha revolucionaria, destacando el papel del PCC por su carácter dirigente de la sociedad socialista.
- La identificación de algunos elementos de la Constitución Socialista Cubana relacionadas con las regulaciones del Código Penal y el Código de la Familia.

- El reconocimiento de los principios de la democracia socialista y su expresión en el Sistema Electoral Cubano, así como establecer diferencias con el sistema electoral de EE.UU.
- La valoración del carácter injusto de la Ley Helms-Burton, Ley Torricelli y la Ley de Ajuste Cubano.
- La valoración de los patrones positivos de conducta social y el repudio a toda acción que implique una actitud negativa en la conducta de las personas.
- La valoración de la repercusión, positiva o negativa, de los fenómenos de la naturaleza sobre los seres vivos, así como las medidas de protección y ahorro de recursos naturales y el cuidado de la flora y la fauna.
- La valoración del trabajo como fuente de desarrollo y obtención de bienestar social y de avance económico.
- La valoración de la importancia del ahorro de energía, agua y de materiales.
- La valoración de las consecuencias nocivas que provocan el hábito de fumar y el consumo de alcohol para la salud.
- El reconocimiento de las correctas relaciones de la pareja.
- La valoración del matrimonio como vía para lograr amor y estabilidad, así como el significado de asumir la maternidad y paternidad precoz.
- El reconocimiento de las enfermedades de transmisión sexual que más afectan a los seres humanos y los modos de prevenirlas, así como el rechazo a la prostitución y sus consecuencias para la sociedad.

CONCLUSIONES.

Del proceso investigativo desarrollado el autor infiere lo siguiente:

1. A partir de los fundamentos gnoseológicos, psicológicos y didácticos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, en la escuela primaria multigrado, se desarrolla la construcción teórica del eslabón de socialización-individualización del contenido, en la que se revela como regularidad la relación dialéctica entre las dimensiones: axiologización del contenido, vinculación del contenido con la práctica social y valoración crítica del contenido.
2. El diseño del procedimiento metodológico para favorecer el enfoque axiológico del contenido está configurado por las relaciones de naturaleza dialéctica que se dan entre las dimensiones del eslabón socialización-individualización del contenido de la asignatura Matemática y toma como método de enseñanza y aprendizaje a la resolución de problemas, como vía para formar y desarrollar orientaciones valorativas y lograr la formación de cualidades de la personalidad de los escolares en la esfera socio-moral, a través de la valoración de situaciones de la práctica social, desde la autovaloración y valoración colectiva de la respuesta del problema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Campistrous L. y Rizo C. (1996). Aprender a resolver problemas aritméticos. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
2. Chacón, N. (1999). Formación de valores morales. La Habana: Editorial Academia.
3. Labarrere, A. (1994). Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los escolares. México: Ángeles Editores.
4. Lissabet, J. (2017a). La escuela rural: perfeccionamiento de algunos procesos. (Informe final del Proyecto de I+D+i asociado al Programa Ramal del Ministerio de Educación “Problemas Actuales del Sistema Educativo Cubano. Perspectivas de desarrollo”) Facultad de Educación Básica. Universidad de Granma.

5. _____. (2017b). Experiencia de la aplicación del método “histórico-lógico” y la técnica cualitativa “análisis de contenido” en una investigación educativa. En Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año V, Número: 1 Artículo no.23 Período: Junio – Septiembre, 2017. Recuperado de:
<https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/files/200003558-2f17130109/17-9-23.%20Experiencia%20de%20la%20aplicaci%C3%B3n%20del....pdf>
6. _____. (2018). Caracterización gnoseológica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática en la escuela primaria multigrado cubana. En Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año V, Número: 2, Artículo no.11, Período: Octubre, 2017 – Enero, 2018. Recuperado de:
<https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/files/200003709-66cd167c60/18.1.11%20Caracterizaci%C3%B3n%20gnoseol%C3%B3gica%20del%20proceso%20de....pdf>
7. Llivina, M. (1999). Una propuesta metodológica para contribuir al desarrollo de la capacidad para resolver problemas matemáticos. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad Pedagógica “Enrique José Varona”. La Habana.
8. Miranda, T. (2002). Ante los nuevos retos: cambios curriculares en la formación del profesional de la educación. Madrid: Ediciones UNESCO.
9. MINED. (1998). Lineamiento para fortalecer la formación de valores, la disciplina y la responsabilidad ciudadana desde la escuela. Resolución 90/98. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
10. _____. (2004). Modelo proyectivo de escuela primaria cubana. Concepción general de la Educación Primaria. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

11. Rico, P. (1990). ¿Cómo desarrollar en los escolares las habilidades para el control y la valoración del trabajo docente? Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
12. Zajarova. A. (1987). Desarrollo del control y la valoración en el proceso de formación de la actividad docente. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación

DATOS DEL AUTOR.

1. José Luis Lissabet Rivero. Profesor Titular. Doctor en Ciencias Pedagógicas, Máster en Investigación Educativa y Licenciado en Educación en la especialidad de Matemática. Profesor e Investigador del Centro de Estudios de Educación de Granma. Universidad de Granma. Manzanillo, Granma. República de Cuba. Correo electrónico: jlissabetr@udg.co.cu

RECIBIDO: 2 de agosto del 2019.

APROBADO: 15 de agosto del 2019.