



*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. 7223898473*

RFC: AT1120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

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

ISSN: 2007 – 7890.

Año: IV. Número: 1. Artículo no.6. Período: Junio - Septiembre, 2016.

TÍTULO: La formulación de problemas: una competencia indispensable en la formación inicial de maestros primarios.

AUTORES:

1. Máster. Rosa María Fernández Chelala.
2. Lic. Irán Félix Reyes Pérez.
3. Lic. Isabel Alfonso Cruz.

RESUMEN: El desarrollo ininterrumpido de la sociedad hace que cada año se planteen exigencias cada vez más altas al docente, a su formación y desarrollo. Un papel importante en su formación intelectual, el desarrollo de sus potencialidades y habilidades matemáticas, en general, lo desempeña la formulación de problemas, por lo que se hace necesario introducir métodos que favorezcan su preparación para dirigir este proceso desde los primeros grados de la escuela. En el artículo se abordan los principales factores que afectan la enseñanza de este contenido y se ofrecen elementos básicos a lograr en las etapas de desarrollo y un procedimiento a seguir a partir de un modelo de intervención del docente para enfrentarlo como objeto de enseñanza.

PALABRAS CLAVES: formulación de problemas, modelo de intervención, niveles de ayuda, formación inicial del maestro primario.

TITLE: Problem formulation: an essential competence in the initial training of primary teacher.

AUTHORS:

1. Máster. Rosa María Fernández Chelala.
2. Lic. Irán Félix Reyes Pérez.
3. Lic. Isabel Alfonso Cruz.

ABSTRACT: The continuing development of society makes each year increasingly demands to the teacher, to his training and development. An important role in his intellectual training, the development of his potentials and mathematical abilities in general is the formulation of problems, so it is necessary to introduce methods that favor his qualifications to run it from the early grades of school. In the article, the main factors affecting the teaching of this content are addressed, as well as basic elements to achieve in the development stages and a procedure to follow from a teacher intervention model to face it as an object of teaching is shown.

KEY WORDS: problem formulation, intervention model, helping levels, initial training of primary teacher.

INTRODUCCIÓN.

Son innegables los logros alcanzados por nuestro país en la esfera educacional en todos estos años, inmersos hoy en la tercera revolución educacional; no obstante, ello no significa que estos resultados se correspondan plenamente con las demandas que la sociedad plantea.

El desarrollo de la época actual, presidido por el impetuoso avance de la Revolución Social y la Científico-Técnica, determina grandes cambios en el ámbito de la sociedad e imponen un reto a la educación, que no puede marginarse de la realidad de un mundo caracterizado por una aguda lucha ideológica y por constantes y aceleradas transformaciones.

En los Lineamientos 145 y 146 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución se plantea elevar la calidad del proceso docente-educativo, así como formar con calidad y rigor el personal docente para dar respuesta a las necesidades de los centros educativos de los diferentes niveles de enseñanza.

De ahí, que en las últimas décadas, el Ministerio de Educación ha llevado a cabo un constante perfeccionamiento del proceso de educación, cuya finalidad esencial es la formación de convicciones personales y hábitos de conducta, y el logro de personalidades integralmente desarrolladas que piensen y actúen creadoramente, aptas para construir la nueva sociedad y defender las conquistas de la Revolución.

Dadas las exigencias de nuestra sociedad y el desarrollo científico-técnico alcanzado es necesario que los conocimientos del maestro estén actualizados y se correspondan con los avances de la ciencia, por constituir él una fuente de información y por la necesidad que tienen los alumnos de obtener información. Este nunca podrá estar satisfecho con sus conocimientos.

El Modelo del Profesional de la carrera Educación Primaria tiene entre sus objetivos: enseñar a plantear y resolver problemas relacionados con la vida económica, política y social del país sobre la base de la interpretación de hechos y procesos que se dan en la naturaleza y la técnica, utilizando los conocimientos de las diferentes asignaturas.

La Matemática, como ciencia que ha estado estrechamente ligada al proceso de desarrollo social, ha ocupado en todos los tiempos la atención del hombre por enseñarla y aprenderla; sin embargo, se considera la formulación de problema como una vía dirigida ha comprenderlo mejor.

Muchos autores (Polya, 1985; Labarrere, 1987 y 1989; Campistrous y Rizo, 1996) plantean que llegar a formular un nuevo problema no es solo una etapa cualitativamente superior de la solución de problema, sino también una vía eficiente para lograr un aprendizaje significativo en el estudiante.

Con la aplicación de controles del aprendizaje y en el desarrollo de las clases de Didáctica de la Matemática II en el tercer año de la carrera se aprecian las siguientes manifestaciones de insuficiencias:

- Poco desarrollo del pensamiento lógico, crítico, reflexivo, creador y flexible en el desarrollo de habilidades para la formulación de problemas.
- Insuficiente determinación de problemas auxiliares.
- No se ha alcanzado la competencia requerida para formular y resolver problemas compuestos dependientes de forma independiente.

Por todo lo declarado anteriormente, se propone el siguiente problema científico: ¿Cómo favorecer el desarrollo de habilidades en la formulación de problemas en los estudiantes de tercer año de la carrera Licenciatura en Educación Primaria?

DESARROLLO.

El desarrollo de habilidades en los docentes para dirigir la formulación de problemas en los escolares de la Educación Primaria.

Las aspiraciones de los programas de Matemática, en los diferentes grados, están en correspondencia con las exigencias que la sociedad impone a la escuela; ahora bien, estas aspiraciones no se cumplen al nivel deseado en cuanto a la formulación de problemas matemáticos en la Educación Primaria.

La formulación de problemas por los alumnos es una actividad de suma importancia, tanto para la adquisición de conocimientos generalizados como para el desarrollo de hábitos y habilidades necesarios para el trabajo independiente.

La didáctica de la Matemática hace énfasis en el valor que junto a la solución de problema tiene la actividad de formulación por los alumnos. Con frecuencia ocurre, que en el proceso de enseñanza

de la Matemática, los maestros conciben este proceso como un complemento de la solución de problemas y no como objeto de enseñanza en sí, donde se le ofrezca a los alumnos la posibilidad de ejercitarse, aplicar los conocimientos adquiridos y desarrollar hábitos y habilidades, de modo que no se pierdan las posibilidades para contribuir al desarrollo del pensamiento y la formación de cualidades positivas.

La resolución y planteamiento de problemas hoy día constituyen un punto de mira para disímiles investigadores de todo el mundo. Mientras muchos se encargan del abordaje de los procesos de resolución, otros pocos se enfrentan a la formulación de problemas.

A propósito de este último punto, G. Polya afirmó que "el arte de encontrar un nuevo problema que sea a la vez interesante y accesible no es fácil; se necesita experiencia, buen gusto y suerte" (Polya, 1985, p. 171). Los calificativos "interesante" y "accesible" transparentan la complejidad del asunto. No se trata de elaborar problemas "a ciegas", sino que en el acto de formulación se contemplan las posibles vías de solución (Labarrere, 1987, p. 51).

Sobre este tema se han realizado múltiples trabajos de investigación y la edición de textos donde se abordan diferentes puntos de vista sobre la formulación de problemas, destacándose los autores cubanos: A. Labarrere (1987) y L. Campistrous y Rizo (1996). Estos coinciden, que la formulación de problemas por los alumnos es el tipo de tarea docente que consiste en que el escolar debe crear, construir problemas relativamente independientes.

Desde nuestra perspectiva, hemos enfocado este complejo proceso tomando en consideración el presupuesto siguiente: La formulación de problemas es una competencia que involucra la aplicación de diferentes estrategias, recursos o métodos para formular diferentes situaciones problemáticas, no sólo en el ámbito de la Matemática, sino en cualquier situación vital.

En el proceso de formulación, el alumno se siente un creador, y esto, además de estimular su aprendizaje, forma motivos fuertes para el trabajo con el problema, perdiendo el miedo que

muchas veces se crea alrededor de esta importante actividad matemática. Polya hizo un certero señalamiento al respecto: "La experiencia de un alumno en matemáticas será incompleta mientras no tenga ocasión de resolver problemas que él mismo haya inventado. Enseñando a los alumnos el modo de derivar un nuevo problema de un problema ya resuelto, el profesor logrará suscitar la curiosidad de sus alumnos" (Polya, 1985, p. 173).

Según J. Kilpatrick, la importancia de formular problemas matemáticos, no solo es como medio sino también como meta de la enseñanza. Él señala: "la experiencia de descubrir y crear por sí mismos problemas matemáticos siempre debería ser parte de la educación de los estudiantes" (Kilpatrick, 1998, p. 123).

Esto último nos conduce a pensar que la actividad del docente debe estar dirigida a la preparación de los alumnos para que puedan aplicar diferentes estrategias, métodos y técnicas en la formulación de problemas.

Los diferentes planteamientos anteriores y la práctica pedagógica actual nos conduce a inferir factores que afectan la enseñanza de este contenido tales como:

- La formulación de problemas no es objeto de enseñanza por parte del maestro, no se logra la competencia del niño para la formulación de problemas en correspondencia con las etapas de desarrollo, no siempre se estructuran estrategias de intervención del docente para cumplimentar los objetivos relativos a la enseñanza de la misma, no se logran formas de actuación generalizadas.
- La formulación de problemas se usa como un apéndice a la resolución de problemas en función del desarrollo de habilidades de cálculo y no como objeto de enseñanza en sí mismo, no se aprovechan las potencialidades de la resolución de problemas para que los alumnos dominen la estructura interna de estos; el conocimiento de las partes de un problema no es objeto especial de enseñanza en la escuela.

Para lograr una adecuada estructuración del proceso de enseñanza en la formulación de problemas, en la escuela primaria es indispensable que el docente tenga dominio de las etapas de desarrollo, lo cual aparece demasiado disperso y poco funcional para el maestro en las orientaciones metodológicas de los diferentes grados, los cuales abordamos a continuación.

En la formulación de problemas como objeto de enseñanza en la escuela primaria debe partirse de los siguientes presupuestos: los alumnos deben conocer los elementos que componen la estructura de un problema, que en los mismos existe determinado número de condiciones donde se establecen las relaciones que guardan entre sí los datos, y deben saber que en todo problema existe la pregunta o incógnita en la que se plantea lo que es necesario buscar.

La práctica de la enseñanza de la Matemática en los primeros grados ha demostrado que resulta muy difícil que el escolar pueda apropiarse de los conocimientos anteriormente señalados, si estos no han sido objeto especial de la enseñanza.

Según L, Campistrous y C, Rizo (1996), para los docentes de escuelas graduadas y multigradas resulta de vital importancia conocer las metas a lograr por etapas de desarrollo.

Primera etapa.

Esta etapa incluye a los estudiantes de los grados primero y segundo, donde la formulación de problemas transita por los siguientes niveles: de forma oral o escrita utilizando láminas, objetos e ilustraciones, a partir del significado de las operaciones según la relación “parte todo”, de datos dados, de una igualdad, de datos y las condiciones del problema, de un ejercicio con texto, y de otro problema que sirva de modelo, los cuales están en correspondencia con el aprendizaje de la lectura, la escritura, la numeración y el cálculo.

En el primer grado se resuelven problemas simples, cuya estructura matemática responde a las operaciones de adición, sustracción y multiplicación, por su texto usan los términos “más que”,

“menos que”, “igual que”, “tantos como”, y formulan problemas de forma oral, utilizando ilustraciones, objetos y representaciones, a partir de una igualdad y de forma opcional a partir de un ejercicio con texto.

En el segundo grado se incluye el empleo de la división, hallar un sumando o el sustraendo y problemas de numeración. Además, resuelven problemas compuestos independientes con dos preguntas y problemas con datos innecesarios, haciendo énfasis en el procedimiento de solución. Hacen formulaciones a partir de ilustraciones, esquemas, igualdades, de datos dados y a partir de otro que sirva de modelo.

Segunda etapa.

A partir de tercer grado, la solución de problemas se convierte en un objeto de enseñanza priorizado, donde se trabajan los problemas simples, compuestos dependientes e independientes (una pregunta, dos preguntas) y problemas con datos innecesarios, para cuya comprensión utilizan las técnicas: significado de las operaciones, la modelación, la lectura analítica y la reformulación. En su texto pueden aparecer palabras que indiquen o no la operación, así como datos innecesarios, exigiendo del que lo resuelve un mayor esfuerzo intelectual. En este grado formulan a partir de datos dados, cambiando la formulación de la pregunta (la pregunta separada o unida a los datos), formulando una pregunta a partir de la situación inicial y con ayuda de esquemas.

En el transcurso de cuarto grado se continúa el desarrollo de habilidades en el razonamiento de los alumnos, se consolida la aplicación de las diferentes técnicas, y se consolida el procedimiento generalizado ofrecido por Luis Campistrous y Celia Rizo en “Aprende a resolver problemas aritméticos”. Se solucionan diferentes tipos de problemas tales como los relacionados con el sistema de numeración, los problemas simples, cuyo texto no presenta palabras que ayudan a reconocer la operación, los problemas que no pueden resolverse y fundamentar porque no tienen

solución y problemas incompletos (le falta la pregunta), los problemas que se resuelven mediante la reducción a la unidad y los problemas que en la tercera etapa pueden resolverse por vía algebraica.

En la formulación retoman los niveles alcanzados en los grados anteriores, teniendo en cuenta los tipos de problemas objeto de estudio, incluyendo los que se formulan partiendo de un medio auxiliar heurístico.

Tercera etapa.

Además de resolverse problemas simples y compuestos (dependientes o independientes), los alumnos deben interpretar la información cuantitativa y aplican en su solución el método aritmético y el algebraico.

Entre los tipos de problemas se trabajan: los que contribuyen al desarrollo del pensamiento combinatorio a pesar de que el trabajo propedéutico se inicia desde la primera etapa, los que se refieren al uso del lenguaje y simbología conjuntista, los problemas típicos de fracciones y tanto por ciento, los problemas que se operan con números fraccionarios teniendo en cuenta el significado de las operaciones (se dan las partes para hallar el todo), los problemas que se resuelven mediante una conversión, cálculo de perímetros, áreas, volúmenes, capacidad y masa; los problemas que se resuelven mediante una ecuación lineal o una proporción y los problemas en los que hay que aplicar el mínimo común múltiplo.

En esta etapa, la formulación adquiere un mayor grado de significación, ajustando los niveles alcanzados en las etapas anteriores y teniendo en cuenta los tipos de problemas objeto de estudio.

Teniendo en cuenta que el concepto problema lleva implícito una situación inicial en la que se hacen afirmaciones sobre algo y se establecen determinadas relaciones que satisfacen los objetos o magnitudes involucradas y exigencias que deben ser cumplidas; en la formulación debe partirse de

situaciones iniciales, donde el que formula tiene que completar lo conocido con algo que se quiera saber de forma adicional.

A partir del estudio de la documentación de la Educación Primaria y sin entrar en contradicción con los referentes bibliográficos se declaran, a continuación, los principales niveles de complejidad por los que transita la formulación de problemas.

Niveles de complejidad.

C-1 La formulación a partir de objetos reales y láminas.

En este nivel, el docente puede presentar una lámina del libro de texto o una representación en el franelógrafo, o ilustrar con objetos reales una situación para que el alumno formule de forma oral o escrita.

C-2 La formulación a partir de un medio auxiliar heurístico.

Si los medios auxiliares heurísticos (tablas, figuras de análisis, gráficos, compendios, etc.) hacen una importante contribución al proceso de búsqueda de la idea de solución de un ejercicio o problema, también constituyen el punto de partida para la formulación.

C-3 La formulación a partir del significado de las operaciones y/o estructura de los problemas.

El docente puede presentar actividades, teniendo en cuenta el significado de las operaciones de cálculo a partir de la relación existente entre la parte y el todo.

C-4 La formulación a partir de la vía de solución.

En este nivel puede partirse de darle al alumno una igualdad, una ecuación o un plan de solución.

C-5 La formulación a partir de datos de magnitud dados.

En este caso pueden darse diferentes variantes o situaciones:

1ra. situación: los datos, las condiciones, la(s) pregunta(s).

2da situación: los datos, las condiciones.

3ra situación: los datos.

4ta situación: la pregunta.

En la cuarta situación, lleva incluido parte de los datos.

C-6 La formulación por analogía a otros problemas.

A pesar que el principio de analogía está presente en los diferentes niveles, en este caso, se materializa a partir de un problema dado variando las condiciones en cuanto a:

1) Números, 2) La situación, 3) Términos y relaciones, 4) La(s) pregunta(s) 5) Formulación del texto.

Por analogía pudieran seriarse un grupo de problemas, teniendo en cuenta las condiciones anteriores.

C-7 La formulación espontánea y creadora.

En este nivel, los alumnos creadoramente buscan los elementos necesarios y formulan de forma independiente el problema. Generalmente, el alumno se apoya en los tipos de problemas que se están tratando.

Los matemáticos L. Campistrous y C. Rizo (1996) destacan cuatro acciones básicas para enseñar a formular problemas: la búsqueda (¿sobre qué voy a hacer el problema?), el planteo de una situación inicial (¿qué voy a considerar conocido?), la formulación de preguntas (¿qué quiero saber de lo conocido?), y la resolución del problema (¿cómo llego de lo conocido a lo desconocido?).

Partiendo de este presupuesto, los maestros al enfrentarse a la formulación de problemas deben considerar las siguientes etapas:

Etapas.	Preguntas.	Acciones.
I Búsqueda.	¿Sobre qué voy a hacer el problema?	Analizo los elementos de la situación inicial.
II Planteamiento de una situación inicial.	¿Qué voy a considerar conocido?	Planteo una situación inicial.
III Formulación de la(s) Pregunta(s).	¿Qué quiero saber de lo conocido?	Hago la formulación de la(s) pregunta(s).
IV La resolución del problema.	¿Cómo llego de lo conocido a lo desconocido?	Hago consideraciones (incluye el análisis de la solución y análisis del procedimiento).

El modelo ofrecido se sustenta en los procedimientos heurísticos que desde Polya ocupan un lugar apreciable en esta teoría donde las acciones están descritas en términos de acciones para los docentes enfrentarse al proceso de formulación de problemas y dirigir dicho proceso con sus alumnos. ¿Se podrá lograr interiorizar procedimientos en los alumnos si no hay dirección del proceso por el maestro? Indudablemente, ello no es posible, de ahí la necesidad de la intervención del docente en la formulación de problemas por los alumnos.

La intervención del docente se concreta en los niveles de ayuda, aplicando los procedimientos heurísticos en el proceso de enseñanza de la formulación de problemas, donde el alumno debe interiorizar diferentes estrategias, procedimientos, métodos y técnicas.

La formulación de problemas es una tarea docente en la que no es posible aplicar una sucesión de indicaciones de carácter algorítmico, pues cada nueva situación exige del alumno diferentes

formas de pensar, y con ello, diferentes modos y formas de proceder apoyado en impulsos heurísticos con un cierto orden lógico.

Apoyado en las acciones para la regulación u autorregulación que aporta el Dr. Manuel Capote (2003), en su tesis, ofrecemos sugerencias de impulsos que en el proceso de intervención, pudiera dar el docente a los alumnos.

ACCIONES DEL DOCENTE.	POSIBLE REFLEXIÓN DEL ALUMNO.
¿Qué es lo primero que debes hacer al enfrentarte a la formulación de un problema?	- Valoro la situación inicial para poder incluir condiciones, datos, relaciones entre los datos, incógnita o pregunta.
¿Qué incógnita te propones?	- Determino la incógnita a partir de la situación inicial.
Determina las relaciones, datos y condiciones que te permitan esclarecer la incógnita previamente establecida.	- Pienso en cómo redactar el problema. - Establezco las relaciones entre las distintas partes del problema.
Redacta el problema.	- Redacto un problema, teniendo en cuenta todos los elementos dados y la incógnita previamente establecida.
Resuelve el problema formulado y comprueba los resultados en el texto del problema formulado.	- Aplico las etapas para la resolución de problemas. - Compruebo los resultados en el texto del problema.

Teniendo en cuenta que en los documentos normativos, que posee el docente, no se dan precisiones claras para la formulación, ofrecemos a continuación cómo estructurar el proceso de intervención.

Ejemplo: Dada la siguiente situación: lunes, 120 y martes, 108.

Formula un problema.

Docente: ¿Qué es lo primero que debes hacer para enfrentarte a la formulación de un problema?

Alumno: Hago un análisis de la situación inicial.

D: ¿Qué condiciones, datos y relaciones te ofrecen?

A: ¿Se ofrecen cantidades para dos días diferentes?

D: ¿Qué incógnita te propones? ¿Qué puedes proponerte calcular?

A: Determinar el promedio.

El exceso o defecto de un día sobre otro.

El total entre los dos días.

(Pueden plantear otras).

D: Si te propones calcular el promedio, esclarezca la especie de los datos y la incógnita.

(Pregunta).

A: lunes, 120 quintales de papas y martes, 108 quintales de papas.

¿Cuál es el promedio de quintales de papas recogidos entre los dos días?

D: Redacta el problema.

A: Redacto: Los estudiantes de la Escuela “Camilo Cienfuegos” se movilizaron durante dos días para la recogida de papas. El lunes recogieron 120 quintales de papas y el martes 108 quintales.

¿Cuál es el promedio de quintales de papas recogidos entre los dos días?

D: Resuelve el problema formulado.

A: Cálculo: $120 \text{ q} + 108 \text{ q} = 228 \text{ q}$. $228 \text{ q} : 2 = 114 \text{ q}$.

R/ El promedio fue de 114 q de papas por día.

D: Comprueba los resultados en el texto del problema.

A: El resultado es posible, pues el promedio obtenido es menor que 220 y mayor que 108.

A partir de esta formulación el docente puede indicar formular otros por analogía según explicamos anteriormente.

Cada uno de estos impulsos, expresados en forma de preguntas, tendrá respuesta en correspondencia con la formación matemática alcanzada por los alumnos y sus posibilidades intelectuales. Es necesario tener claridad que el proceso de intervención del docente varía en correspondencia con la situación inicial que se ofrezca para la formulación, siendo indispensable estructurar el proceso por el docente para que la formulación constituya un objeto de enseñanza.

En el desarrollo del curso escolar 2014-2015, primer semestre, se pusieron en práctica los procedimientos ofrecidos en esta ponencia para la formulación de problemas con los estudiantes de tercer año del Curso Diurno (CD) en la asignatura Didáctica de la Matemática II. Según el diagnóstico inicial de los 10 estudiantes, solamente poseían dominio de las habilidades para formular problemas 2 estudiantes, al concluir el semestre, 9 estudiantes contaban con las habilidades profesionales para formular y dirigir dicho proceso en la escuela primaria.

CONCLUSIONES.

En el presente trabajo se presentan como conclusiones que:

- En la práctica escolar ha quedado demostrado que no es posible lograr enseñar a los estudiantes a formular problemas matemáticos de forma independiente si no se posee dominio de las etapas de desarrollo.
- La formulación de problemas no se interioriza como objeto de enseñanza y solo se concibe como un apéndice dentro de la resolución de problemas para el desarrollo de las habilidades de cálculo.

- La estructuración de un modelo de intervención favorece la formulación de problemas matemáticos y posibilita la creatividad de los maestros en formación inicial para desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Campistrous, L y Celia Rizo (1996). Aprende a resolver problemas Aritméticos. La Habana. Ed. Pueblo y Educación.
2. Capote, M. (2003). Una estructuración didáctica para la etapa de orientación en la solución de problemas aritméticos con texto en el primer ciclo de la escuela primaria. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Pinar del Río.
3. Labarrere, A (1989). ¿Cómo enseñar a los alumnos de primaria a resolver problemas? La Habana. Ed. Pueblo y Educación.
4. _____ (1987). Bases psicopedagógicas de la enseñanza de la solución de problemas matemáticos en la escuela primaria. La Habana. Ed. Pueblo y Educación.
5. Kilpatrick, J. (1998). Educación Matemática. Errores y dificultades de los estudiantes. Resolución de problemas. Evaluación. Historia. Grupo Editorial Iberoamérica, S.A. de C.V. en México. ISBN 970-625-107-3.
6. Polya, G. (1985). How to Solve It. Princeton University Press. Princeton and Oxford. ISBN: 13: 978 - 0 - 691 - 11966 - 3 (pbk).

DATOS DE LOS AUTORES.

1. Rosa María Fernández Chelala. Licenciada en Educación en la especialidad Matemática y Máster en Educación. Profesor Auxiliar e imparte Matemática en la carrera Licenciatura en Educación Primaria en la Facultad Ciencia de la Educación Básica en la Universidad de Las Tunas. Correo electrónico: aurea07@ult.edu.cu

2. Irán Félix Reyes Pérez. Licenciado en Educación Primaria y Profesor Asistente. Imparte Didáctica de la Matemática en la carrera Licenciatura en Educación Primaria en la Facultad Ciencia de la Educación Básica en la Universidad de Las Tunas. Correo electrónico: iran@ult.edu.cu

3. Isabel Alfonso Cruz. Licenciada en Educación en la especialidad Matemática y Profesor Auxiliar. Imparte Matemática en la carrera Licenciatura en Educación Primaria en la Facultad Ciencia de la Educación Básica en la Universidad de Las Tunas. Correo electrónico: isa@ult.edu.cu

RECIBIDO: 02 de junio del 2016.

APROBADO: 21 de junio del 2016.