



Marzo 2020 - ISSN: 1989-4155

## LA PREPARACIÓN DE LOS DOCENTES DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA PROVINCIA ARTEMISA EN LA ASIGNATURA MATEMÁTICA

**Ysabel Marivel García Rodríguez**

Universidad de Artemisa  
marivelg@ucpvillena.rimed.cu  
M.Sc.

**Mayté Valdés Díaz**

Universidad de Artemisa  
maytev@uart.edu.cu  
M.Sc.

**Marialys García Gutiérrez**

Universidad de Artemisa  
marialysg@uart.edu.cu  
M.Sc.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Ysabel Marivel García Rodríguez, Mayté Valdés Díaz y Marialys García Gutiérrez (2020): "La preparación de los docentes de la educación primaria de la provincia Artemisa en la asignatura matemática", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (marzo 2020). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/03/preparacion-docentes-primaria.html>

<http://hdl.handle.net/20.500.11763/atlante2003preparacion-docentes-primaria>

### RESUMEN

Se presentan aspectos relacionados con la importancia y necesidad de la superación profesional de los docentes en la Educación, específicamente en la Educación Primaria. Se enfatiza en lograr su superación, a partir de las necesidades de los docentes que imparten la asignatura Matemática, las que se contextualizan en un programa de superación con el objetivo de dotarlos de conocimientos, valores y modos de actuación requeridos para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza, relacionados con las líneas directrices Trabajo con magnitudes y la Geometría. En el programa elaborado, se introducen resultados científicos que permitieron incorporar nuevos elementos anteriormente desconocidos, porque los docentes solo utilizan los cuadernos de trabajo y los libros de textos del grado, los que permitirán tener un conocimiento más profundo del objeto de estudio para lo que los autores se apoyaron en acciones estratégicas. Se concluye enfatizando que la superación profesional constituye una vía importante en el desarrollo de conocimientos, habilidades e intereses de los profesionales de la educación y les permita un mejor desempeño de sus funciones docente-metodológicas.

Palabras claves: preparación- superación profesional- introducción resultados científicos- Educación Primaria- desempeño profesional - acciones estratégicas.

### SUMMARY

Aspects related to the importance and necessity of the professional improvement of teachers in Education, specifically in Primary Education, are presented. Emphasis is placed on achieving their improvement, based on the needs of the teachers who teach the Mathematics subject, which are contextualized in an overcoming program with the objective of providing them with the knowledge, values and modes of action required for the improvement of the process of teaching, related to the

guidelines Working with magnitudes and Geometry. In the elaborated program, scientific results are introduced that allowed incorporating new previously unknown elements, because teachers only use the workbooks and textbooks of the degree, which will allow to have a deeper knowledge of the object of study for what the students authors relied on strategic actions. It concludes by emphasizing that professional improvement is an important way in the development of knowledge, skills and interests of education professionals and allows them to better perform their teaching-methodological functions.

Keywords: preparation - professional improvement - introduction of scientific results - Primary Education - professional performance - strategic actions.

## INTRODUCCIÓN

Los avances alcanzados por la ciencia y la técnica a partir de la segunda mitad del siglo XX e inicios del siglo XXI imponen a la educación nuevos desafíos; es por ello que el sistema educacional cubano ha concedido gran importancia a los problemas relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias.

La enseñanza de la Matemática, ocupa un lugar especial en el currículo de la Educación General, específicamente en la Enseñanza Primaria, porque brinda un aporte esencial en el desarrollo de la formación integral de los alumnos, proporciona conocimientos y desarrolla las capacidades y habilidades fundamentales que le permiten actuar como agentes activos y transformadores de la sociedad. No solo en la enseñanza de la Matemática se propone, la introducción de conocimientos y el desarrollo de capacidades y habilidades, sino que posibilita el desarrollo de capacidades mentales generales, así como cualidades de la personalidad como la honestidad, la perseverancia y la tenacidad. De la calidad de los conocimientos y el desarrollo de las habilidades matemáticas que posea un estudiante al egresar de la Enseñanza Primaria, dependerá en gran medida, los éxitos y fracasos que tendrá en el resto de su vida, de ahí la importancia que hay que concederle a la enseñanza - aprendizaje de esta asignatura en los primeros grados.

La experiencia pedagógica de los autores, por más de 45 ,27 y 14 años respectivamente, le posibilita asegurar que el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura transcurre con dificultades en muchos escenarios, tanto nacionales como internacionales, evidenciado en los bajos resultados obtenidos en los operativos de la evaluación calidad de la educación que bajo el auspicio de la UNESCO, donde Cuba forma parte del grupo de 16 países que participaron en el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo ( SERCE) del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación ( LLECE ).

Los resultados obtenidos por Cuba en estos estudios han sido siempre positivos en relación con el resto de los otros países participantes, aunque los resultados más bajos se han obtenido en los contenidos relacionados con el trabajo con magnitudes y la geometría, aspectos que nos obligan a meditar en cómo resolver estas debilidades. Una vez más se reafirman, las palabras de prestigiosos expertos del proyecto iberoamericano IBERCIMA sobre esta problemática de la asignatura Matemática, cuando señalan: “Un análisis general de la enseñanza de la Matemática y de las ciencias demuestra que esta es muy deficiente en la mayoría de los países del área, (1), criterios con los que las autoras coinciden.

Es criterio, también de los autores que las causas que provocan este problema pueden ser muchas, pero existen determinadas condiciones que lo favorecen y que se ponen de manifiesto sobre todo cuando los directivos provinciales y municipales declaran, que en muchas ocasiones al observar clases a docentes en la asignatura Matemática, aprecian que presentan poco dominio de los contenidos relacionados con la línea directriz Trabajo con magnitudes y la línea directriz Geometría lo que hace más evidente la presencia de una situación problemática y sobre todo si se tiene en cuenta que los resultados obtenidos en estos contenidos en la Evaluación de la Calidad de la Educación han sido los más bajos.

Se reafirma lo anterior, cuando en el análisis de documentos del proceso de la actividad pedagógica de los escolares que reciben la influencia de los docentes que imparten la asignatura Matemática, específicamente en la revisión de las libretas de los escolares se observa que la atención que se les da a la línea directriz Trabajo con magnitudes y la geometría es insuficiente, solo utilizan los ejercicios que aparecen en los textos y cuadernos de trabajo los que resultan insuficientes para el logro de estos dos componentes matemáticos. De aquí constituya un problema a resolver que se expresa en la siguiente interrogante: ¿Cómo contribuir a la preparación de los docentes de la Educación Primaria de la provincia Artemisa, en los contenidos relacionados con el tratamiento de los contenidos de la línea directriz Trabajo con magnitudes y la línea directriz Geometría?

Según lo expresado, se impone la necesidad de un cambio profundo para darle solución a esta problemática por lo que se determina como **objetivo**: proponer un programa de superación que contribuya a la preparación de los docentes de la Educación Primaria de la provincia Artemisa, en el tratamiento de los contenidos de la línea directriz Trabajo con magnitudes y la línea directriz Geometría.

## DESARROLLO

### 1. LA SUPERACIÓN PROFESIONAL

En Cuba se le presta una extraordinaria y especial atención a la preparación del docente desde una concepción estratégica de superación, desde su formación inicial y una formación permanente de los docentes. Es reconocido por muchos investigadores y docentes con una alta trayectoria profesional pedagógica en la docencia, que la preparación del docente no puede reducirse al desarrollo en un campo profesional, sino incluir la formación para la enseñanza, la cual debe ser objeto de actualización y perfeccionamiento. Esta situación ha propiciado en la formación permanente del docente, por todo lo anterior debe considerarse una formación vinculada a la adquisición y el desarrollo de capacidades específicas que le permita integrar de manera sistemática los diferentes conocimientos, procedimientos, actitudes y valores a sus prácticas educativas.

Es necesario resaltar que la superación es una actividad que está dirigida a contribuir al favorecimiento de la preparación de los profesionales, en el caso de nuestro país, su objetivo fundamental se corresponde con el de dar respuestas a las exigencias de nuestra sociedad, porque constituye un derecho y deber de los que tienen la gran tarea de educar a las nuevas generaciones.

En la Tesis sobre Política Educacional se expresan ideas anteriores cuando se refieren a que las tareas más importantes del Sistema Nacional de Educación es la de formar y superar el personal encargado de la función docente-educativa, lo que se reafirma también, cuando se enfatiza "La formación, superación y perfeccionamiento de dicho personal es decisiva para el mejoramiento cualitativo de la enseñanza (...)". (Tesis y Resoluciones Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba, 1976:395) De ahí que sea imprescindible asegurar la capacitación de los claustros de docentes en ejercicio, por cuanto debían asumir los profundos cambios en contenidos y métodos, diseñados según la nueva concepción del perfeccionamiento del sistema educacional.

Teniendo en cuenta que para el logro de una educación de calidad y los profundos cambios que exige el perfeccionamiento del sistema educacional se necesitan profesionales capacitados para transformar con su actividad diaria, independiente de los problemas de la realidad objetiva donde desempeñan su labor, dicho de otro modo, se necesitan profesionales que manifiesten un buen desempeño profesional. En resumen, como antes se señaló, en la actividad pedagógica profesional se pone de manifiesto el desempeño profesional del profesor y este se materializa en sus funciones básicas, dirigida al alcance del Fin y los objetivos de la Educación Primaria.

### 2. ACERCA DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL

Muchos son los profesionales de la Educación que han realizado investigaciones vinculadas al desempeño profesional del profesor, los que la definen en la literatura especializada como:

- "la capacidad de un individuo para efectuar acciones, deberes y obligaciones propias de su cargo o funciones profesionales que exige un puesto de trabajo. Esta se expresa en el comportamiento o la conducta real del trabajador en relación con las otras tareas a cumplir durante el ejercicio de su

profesión. Este término designa lo que el profesional en realidad hace y no sólo lo que sabe hacer." (Añorga Morales, J; 2006: 19 y 32)

- "la idoneidad del director para ejecutar las acciones propias de sus funciones, donde se refleje su dominio político-ideológico, técnico-profesional y el liderazgo, que le permitan un saber ser acorde con las prioridades del trabajo en el sector, según las exigencias actuales y demostrándolo en la evaluación de los resultados concretos de su centro." (Santiesteban Llerena, M. L.: 2003: 54)
- "la conducta mantenida por el trabajador en el desarrollo de una tarea o actividad durante el ejercicio de la profesión". (Ledo Royo, C. T.; 2007: 30)
- "el conjunto de acciones cotidianas que realiza el maestro en la organización y conducción del proceso enseñanza-aprendizaje, así como en la interacción con sus alumnos, la comunidad escolar y la comunidad en general, con el propósito de obtener resultados significativos en términos de aprendizaje y cambios de conducta." (Velázquez Castañeda, V. M.; s/a, 14)
- "como el conjunto de acciones que con eficiencia y creatividad realiza una persona, en interacción con otras y un objeto dado, en un contexto determinado, durante una actividad, para alcanzar un objetivo y así conocer, valorar y transformar la realidad objetiva circundante a la vez que se transforma a si misma en dicho proceso." (Grupo el perfeccionamiento del sistema educacional debe contarse con docentes que posean un adecuado desempeño de Preuniversitario del ICCP, 2010:52)

Si consideramos el obligado análisis y toma de posición consecuente en cuanto a la fundamentación teórica en cuestión, a partir de los sustentos y valoraciones realizadas asumimos que el desempeño profesional del profesor, en este caso del docente de la Educación Primaria, ha de identificarse como el conjunto de acciones que con una alta motivación debe reflejarse en su actividad pedagógica diaria, la cual se pone de manifiesto tanto en el proceso como en su resultado, orientada a lograr la formación integral de la personalidad de cada uno de sus alumnos, con un enfoque desarrollador y diferenciado, tomando como base el conocimiento de las potencialidades propias de los momentos del desarrollo de los escolares de la Educación Primaria y, en correspondencia con sus necesidades, motivaciones y vivencias, aspectos esenciales e imprescindibles para el logro de un proceso de enseñanza - aprendizaje de calidad.

Para el logro de un docente con un desempeño profesional al que se aspira en las aulas de la Educación Primaria, es necesario que estos posean además, una preparación permanente, es por ello que en la actualidad, la superación de profesionales de la educación adquiere una connotación cada vez mayor en la medida en que se producen cambios en la concepción pedagógica de los profesionales y por lo tanto, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que las problemáticas surgidas en el proceso educativo, la búsqueda de las vías de solución, su aplicación y validación constituyen prioridades cuyas respuestas hay que preverlas en su preparación mediante la superación, la investigación o el trabajo metodológico, lo anterior se reafirma en lo expresado por Roberto Morales, vicepresidente del Consejo de Estado, Roberto Morales, durante su intervención reciente, ante la Comisión de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Asamblea Nacional del Poder Popular cuando se refirió a que la superación permanente de los profesionales de la docencia en Cuba es una inversión para garantizar el desarrollo integral de la nación por consiguiente, esto constituye una prioridad esencial para las universidades cubanas.

Varios investigadores como: Añorga y García (1997) Addine, (2002,2004); García, (2004); Remedios,(2005,2006); Cueto,(2006); Achiong, (2006,2007,2008) González (2007); Vidal, (2008); Suárez, (2008); Arteaga (2014); en la esfera de las ciencias pedagógicas le aportan rasgos de consideración relacionados con la coincidencia en el carácter de proceso que debe tener la preparación, la necesidad de lograr elevados niveles de motivación intrínseca de modo que el docente se implique en los cambios, el rol de la autopersección y de la autoevaluación.

El análisis de las valoraciones realizadas por los diferentes autores, sobre la preparación del docente, demuestran que la preparación del docente no se logra y garantiza sólo mediante su formación inicial, sino que debe continuar dentro de su propia actividad profesional, como una exigencia del desarrollo social, para estar actualizado con los avances de la ciencia y la técnica y estar en correspondencia con las necesidades de la sociedad en que se desarrolla y desempeña su labor. Esto reafirma la idea acerca de la relación que existe entre la formación inicial, continua y permanente del personal docente, ideas que fundamentan en las concepciones actuales sobre la educación permanente.

En resumen, como antes se señaló, en la actividad pedagógica profesional se pone de manifiesto el desempeño profesional del profesor y este se materializa en sus funciones básicas, dirigida al alcance del Fin y los objetivos de la Educación Primaria las que se logran con una superación permanente.

La Educación de Posgrado, posibilita la especialización, la reorientación y la actualización permanente de los graduados universitarios, así como el enriquecimiento de su acervo cultural, para su mejor desempeño en función de las necesidades presentes y futuras del desarrollo económico, social y cultural del país. La responsabilidad del posgrado se comparte entre las universidades y los organismos empleadores, es por ello que la Dirección Provincial de Educación (DPE) demanda las necesidades de sus docentes a la universidad que corresponde.

Los programas de superación profesional son elaborados y ejecutados por los profesionales de las universidades para impartir la superación profesional de posgrado. Para la elaboración del programa de superación profesional deben considerarse las necesidades de capacitación de los profesionales para los que se labora dicho programa, además el aseguramiento logístico que sirva de apoyo a dicho programa entre los que están el escenario específico para el desarrollo de conocimientos y habilidades de carácter práctico y profesionales y las posibilidades reales de los profesionales de la universidad para impartirlo con la calidad que se requiere.

En consecuencia con la situación problemática existente en los docentes, a la que se hace alusión con anterioridad en este artículo, y la responsabilidad que le concierne a los profesionales de las universidades en cuanto a la superación profesional de los egresados de estas instituciones, además conociendo que uno de los problemas del sistema educativo cubano, lo constituye la introducción de resultados científicos y la evaluación de las transformaciones, para ello es necesario, la puesta en práctica, de los resultados obtenidos para resolver problemas identificados en la práctica educativa con el propósito de transformarla, es que en la elaboración del programa que se presenta en este artículo, se utilizan resultados científicos, Las autoras de este artículo, luego de analizadas varias definiciones sobre la introducción de los resultados científicos, asumen "Los resultados de la actividad científica, son aquellos productos terminados y medibles que deben aportar las investigaciones a partir de los recursos materiales y humanos disponibles y el empleo de métodos, técnicas y procedimientos científicos con vistas a alcanzar sus objetivos específicos y contribuir en consecuencia a la solución del problema". CEC: ISPEJV (2001:5).

En este sentido es importante señalar con respecto al conocimiento sobre la introducción de resultados científicos que debe tenerse como punto de partida la obtención de nuevos elementos anteriormente desconocidos lo que permitirá tener un conocimiento más profundo del objeto de estudio, incidiendo en la solución del problema planteado precisamente a través del conocimiento y transformación del objeto.

Teniendo en cuenta lo anterior y que existen más de mil quinientos trabajos finales como resultados científicos obtenidos en la Maestría en Ciencias de la Educación, para la obtención del título de Máster en Ciencias de la Educación específicamente en la Mención de Educación Primaria, más de doscientos están relacionados con la asignatura Matemática y de esos ochenta y siete se presentan, en sus diferentes formas de culminación, los contenidos matemáticos del línea directriz Trabajo con magnitudes y la línea directriz Geometría? las autoras de este trabajo consideraron introducir algunos de estos resultados en el programa de superación posgraduada para los docentes de la Educación Primaria que presentan dificultades en los contenidos de las líneas directrices antes mencionadas mediante un conjunto de acciones y procedimientos, mediante el empleo de métodos, técnicas, medios y recursos que el docente emplea para planificar, aplicar y evaluar de forma intencional, con el propósito de lograr eficazmente el proceso **educativo** en una situación de enseñanza-aprendizaje específica.

### **3. UNA ESTRATEGIA PARA LA SUPERACIÓN POSGRADUADA DE LOS DOCENTES**

Los autores de este artículo consideran que una estrategia no es más que el conjunto de acciones que se implementarán en un contexto determinado con el objetivo de lograr el fin propuesto, es en este caso particular para lograr la preparación de docentes de la Educación Primaria

Para proceder a la elaboración del programa se determinó seguir las acciones estratégicas que a continuación se relacionan:

En la **primera acción** se dedicó a indagar con los directivos cuáles eran las dificultades específicas que presentaban los docentes del territorio en cuanto a los elementos del conocimientos de los contenidos demandados por la DPE a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Artemisa relacionados con la línea directriz Trabajo con las magnitudes y la Geometría, para ello se aplicó una encuesta a metodólogos provinciales y municipales de la provincia Artemisa para conocer cuáles eran las insuficiencias y potencialidades que poseían los docentes que imparten la asignatura Matemática en relación con el sistema de conocimientos científico- metodológico y matemático que se imparten en la Educación Primaria. Al realizar el análisis de este instrumento pudo constatarse que declaran que las mayores necesidades están en la preparación de aspectos relacionados con las unidades de magnitud y el desarrollo de las habilidades medir, estimar y convertir además de otros de carácter geométricos, relacionados con la elaboración de conceptos geométricos y su definición. Relación entre ellos. La fijación de los contenidos.

Para diagnosticar cuáles eran las insuficiencias y potencialidades que poseían los docentes que imparten la asignatura Matemática en relación con el sistema de conocimientos científico- metodológico y matemático que se imparten en la Educación Primaria. Al realizar el análisis de este instrumento pudo constatarse que declaran que las mayores necesidades están en la preparación de aspectos relacionados con las unidades de magnitud y el desarrollo de las habilidades medir, estimar y convertir además de otros de carácter geométricos, relacionados con la elaboración de conceptos geométricos y su definición. Relación entre ellos. La fijación de los contenidos.

La segunda acción se dedicó al análisis y selección de los resultados de investigación a introducir en correspondencia con las carencias determinadas con anterioridad. Para realizar la selección de estos resultados se hizo una sistematización de las dificultades más frecuentes presentadas en el aprendizaje en la asignatura Matemática en la Educación Primaria a partir de las investigaciones presentadas en las defensas de doscientos trabajos finales de la Maestría de Ciencias de la Educación (MCE) relacionados con esta asignatura. Las carencias fundamentales que justifican los problemas científicos están relacionadas con las dificultades más frecuentes en los escolares:

Para dar respuesta a las necesidades esenciales del aprendizaje de los escolares, en esta oportunidad se seleccionaron los **relacionados con los conocimientos sobre magnitudes y geométricos**, además porque los resultados de un proceder investigativo por los docentes son convincentes pues una actuación de este tipo redundará sin dudas, en un mejor conocimientos de los factores que potencian o dificultan el desarrollo eficiente del proceso docente – educativo.

Una vez evaluada la necesidad de preparación de los docentes, de la Educación Primaria de la provincia Artemisa, se procedió a ejecutar la acción siguiente:

**La tercera acción se dirigió al establecimiento de un convenio entre la dirección de demandante y un representante del usuario de los resultados.** Es la Facultad de Ciencias de la Educación que tiene la responsabilidad de asegurar un sistema de actividades de superación para los docentes del territorio, que abarca variadas vías y formas organizativas según las necesidades y condiciones de realización y prioridades de los diferentes niveles de educación y de sus docentes, para ello se definen objetivos, contenidos, formas de organización modalidades y recursos materiales y humanos que se necesitan además de seleccionar el o los escenarios donde se realizarán, según se establece en el reglamento de la Educación de Postgrado de la República de Cuba, Resolución Ministerial 132/2004

Dicha resolución, en su Capítulo 1 expresa que la superación de postgrado es una de las direcciones principales de trabajo de la Educación Superior en Cuba, y el nivel más alto del sistema de educación superior, dirigido a promover la educación permanente de los graduados universitarios. Más adelante en su Artículo 9 se plantea: “La superación profesional tiene como objetivo la formación permanente y

la actualización sistemática de los graduados universitarios, el desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural” (RM132/2004:2)

Se consideró además, la RM 29/2006 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social donde también se expresa que corresponde a las direcciones municipales y provinciales de la Educación y en primer orden a los directores de escuela garantizar que cada docente reciba influencias mediante acciones de capacitación y desarrollo que posibilite un desempeño de su labor en correspondencia con las necesidades que exige el sistema educativo cubano.

Teniendo en cuenta lo expresado con anterioridad es que el convenio estuvo dado en garantizar la elaboración de un curso de postgrado que contribuyera a la preparación de dichos docentes en los componentes más afectados en la práctica educativa de la enseñanza de la Matemática, las necesidades de los máximos responsables de esta actividad y la introducción de los resultados de las tesis de Maestrías que podrían aplicarse teniendo en cuenta los contextos de aplicación.

Para el establecimiento del convenio entre las partes, se consideró como dirección del proyecto a la coordinadora de la MCE como representante y usuario de los resultados científicos a introducir, para generalizarlos en la práctica profesional, a la Dirección de Educación Provincial representada por la metodóloga de la asignatura Matemática y la responsable de superación de este mismo nivel. Luego se procedió a ejecutar la próxima acción

**La cuarta acción se dedicó a la elaboración del programa de preparación de los docentes,** para lo que se consideró que el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Matemática, transcurre desde los conocimientos teóricos que debe dominar el docente que dirige el proceso de aprendizaje del estudiante vinculado con aspectos prácticos siempre a través de la resolución de tareas. Para elaborar el programa y el sistema actividades para la preparación de los directivos provinciales y municipales fue necesario tener en cuenta el diagnóstico de cada uno de ellos, para considerar los tipos de tareas que le son propias, valorando los conceptos, relaciones y procedimientos de los que se deben apropiarse, las diferentes formas en que estos se deben representar así como las habilidades, capacidades y actitudes a desarrollar, para después seleccionar, diseñar y graduar las tareas concretas que permiten el logro de las aspiraciones expresadas en los objetivos.

### **3.1 PROGRAMA DE POSTGRADO PARA DOCENTES DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA**

#### **UNIVERSIDAD DE ARTEMISA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

#### **PROGRAMA DEL CURSO DE POSTGRADO PARA DOCENTES DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA**

**TÍTULO:** La Matemática y su didáctica en la Educación Primaria

**PROFESORAS:** M.Sc. Ysabel Marivel García Rodríguez. Profesora Auxiliar  
M.Sc. Laudelina Broobk Peraut. Profesora Auxiliar

**TOTAL DE HORAS:** 192 horas / clases  
48 h presenciales (actividades lectivas)  
144 h no presenciales (actividades independientes)

**TOTAL DE CRÉDITOS:** 4 créditos

La escuela cubana tiene entre sus objetivos impartir a las generaciones una elevada formación general e integral mediante la enseñanza científica y partidista, es ella la que debe preparar a la juventud para la vida y el trabajo en la sociedad.

La formación matemática amplia y elevada en un componente importante de esa formación general e integral que exige nuestra sociedad socialista actual.

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.

Para dar cumplimiento a las tareas de la asignatura Matemática los docentes deben conocer a qué debe dirigirse la enseñanza de la Matemática en cada uno de los grados de las diferentes educaciones, además de conocer cuáles son las formas de sentir, pensar y actuar de sus escolares, cuáles son sus potencialidades y conocer las causas de sus dificultades de modo que puedan elaborar acciones que posibiliten un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador.

En correspondencia con lo anterior y como consecuencia de la sistematización de las dificultades en el aprendizaje de la Matemática en la Educación Primaria a partir de las investigaciones realizadas en la MCE y del diagnóstico de las necesidades y potencialidades que poseen docentes de la provincia de Artemisa se propone un programa que tiene como **Objetivo general**:

**Proyectar un trabajo teórico- práctico para la preparación de los docentes para facilitar la transformación de la escuela primaria de la provincia Artemisa.**

#### **PLAN TEMÁTICO:**

- Tratamiento de la línea directriz Trabajo con magnitudes en la escuela primaria. Sistema de conocimientos y habilidades a desarrollar.
- Elaboración de conceptos de correspondientes a la línea directriz Geometría y las diferentes definiciones. Relación entre ellas. La fijación de los contenidos y el desarrollo de habilidades de carácter geométrico en la Enseñanza Primaria.

**TEMA 1:** El tratamiento de la línea directriz Trabajo con magnitudes en la escuela primaria y su utilidad para la vida. Sistema de conocimientos y habilidades a desarrollar en cada uno de los grados de la Enseñanza Primaria

**Objetivo:** Fundamentar el tratamiento con la línea directriz Trabajo con magnitudes en la escuela primaria y su utilidad para la vida.

#### **SISTEMA DE CONOCIMIENTOS:**

- Concepto magnitud, y su definición.
- Tratamiento de las magnitudes en la escuela Primaria, sus objetivos por grado y ciclo.
- -Sistema de habilidades a desarrollar: medir, estimar y convertir.
- Introducción de los resultados de las tesis de MCE. Propuesta de ejercicios y su solución.

**Tema 2:** El tratamiento de los contenidos geométricos en la Enseñanza Primaria.

**Objetivo:** Fundamentar el tratamiento metodológico de las nociones elementales de la línea directriz Geometría en el 1.Y 2. ciclo de La Enseñanza Primaria.

#### **SISTEMA DE CONOCIMIENTOS:**

- Conceptos de carácter geométricos y su definición. Relaciones entre ellos.
- Tratamiento de la línea directriz la Geometría en la escuela Primaria, sus objetivos por grado y ciclo.
- Procedimientos de carácter geométricos para desarrollo de las habilidades geométricas: figuras simétricas. Los movimientos en el plano. Propiedades.

- La fijación de los contenidos de carácter geométricos.
- Introducción de los resultados de las tesis de MCE. Propuesta de ejercicios y su solución.

#### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:**

- Analizar los contenidos de las líneas Trabajo con magnitudes y la Geometría que se trabajan en la Enseñanza Primaria en cada grado y ciclo.
- Explicar el tratamiento metodológico de los contenidos del Trabajo con magnitudes. Relación que existe entre las habilidades de medir, estimar y convertir
- Demostrar el tratamiento de la línea directriz Geometría en la Enseñanza Primaria en cada grado y ciclo.
  - Resolver los ejercicios propuestos en documentos más actualizados, y en las investigaciones realizadas en la MCE.

#### **EVALUACIÓN DEL CURSO:**

- Sistemática atendiendo a la asistencia y participación.
- Evaluación parcial al terminar el sistema de conocimientos de la línea directriz Trabajo con magnitudes.
- Un trabajo práctico sobre el tratamiento de los contenidos de la línea directriz Geometría, vinculados con la línea directriz Trabajo con magnitudes, teniendo en cuenta la relación entre ellas.
- Taller final para la presentación del trabajo práctico. Por dúos o tríos.

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

Albarrán, J. (2005): Didáctica de la Matemática en la Escuela Primaria. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Araujo, D.B. ( 2009 ): Sistema de talleres metodológicos para fortalecer la preparación de los maestros de sexto grado en el tratamiento de los contenidos geométricos con enfoque interdisciplinario Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación PrimariaISP "Rubén Martínez Villena". La Habana. Cuba.

Ballester Pedroso, S. ( 2007 ): El transcurso de las líneas directrices en los programas de Matemática y la planificación de la enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Ballester Pedroso, S. ( 1995 ): Enseñanza de la Matemática y dinámica de grupo Editorial Academia PROMET. La Habana. Cuba.

Ballester, S. (2001): Metodología de la enseñanza de la Matemática. Tomo I. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.

Ballester Pedroso, S. ( 2002.): Consideraciones histórico-lógicas sobre el tratamiento de las Líneas Directrices en los Programas de Matemática del nivel medio general. En: El transcurso de las líneas directrices en la enseñanza de la Matemática. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Barcia Martínez, Robert. (2002): Geometría para maestros primarios. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Brooks Peraut, L. (2015): Una metodología dirigida al desarrollo de las habilidades profesionales pedagógicas para aprender a enseñar los contenidos geométricos. Tesis en opción al título científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP "Enrique José Varona. La Habana. Cuba.

Colectivo de autores. (1989): Libros de texto "Matemática" de 1ro a 6to grado. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Colectivo de autores. (1989): Programas "Matemática" de 1ro a 6to grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Colectivo de autores. (1989): Orientaciones Metodológicas "Matemática" de 1ro a 6to grado. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Colectivo de autores. (1999): Metodología de la Enseñanza de la Matemática en la escuela primaria. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Colectivo de autores. (2005): Didáctica de la Matemática en la Escuela Primaria. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Crespo, S. G. (2009): Folleto complementario que contribuye al desarrollo de habilidades en el trabajo con las magnitudes en los estudiantes de cuarto grado de la escuela primaria "Aniversario 50 del Moncada" Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación Primaria. ISP "Rubén Martínez Villena.". La Habana. Cuba.

Delgado, A. (2008): Propuesta de un folleto complementario para la enseñanza de la geometría plana en 6.º grado Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación Primaria. ISP "Rubén Martínez Villena." La Habana. Cuba.

Flores, O. A. (2008): Una colección de ejercicios para contribuir al conocimiento de los contenidos de geometría en cuarto grado. Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación Primaria. ISP "Rubén Martínez Villena." La Habana. Cuba.

González, T. (2009): Aprendiendo me divierto: folleto de ejercicios para el aprendizaje de la geometría intuitiva operativa de los escolares de cuarto grado de la escuela primaria, "Menelao Mora Morales", del municipio de Quivicán. Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación Primaria. ISP "Rubén Martínez Villena." La Habana. Cuba.

Mesa, T. E. (2009): Propuesta de un folleto complementario para desarrollar habilidades en el trabajo con las magnitudes en los alumnos de sexto grado de la escuela "Mártires de San José." Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación Primaria. ISP "Rubén Martínez Villena.". La Habana. Cuba.

Rico Montero, P. (2003): La Zona de desarrollo próximo. Procedimientos y tareas de aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Rico Montero, Pilar (2008). El modelo de la escuela primaria cubana: una propuesta desarrolladora de educación, enseñanza y aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Rico Montero, P., E. M. Santos Palma y V. Martín-Viaña Cuervo: Proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 2004.

Rico, P. et. al. (2004). Procedimientos metodológicos y tareas de aprendizaje. Una propuesta desarrolladora desde las asignaturas Lengua Española, Matemática, Historia de Cuba y Ciencias Naturales. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Rodríguez, B. (2010): Sistema de actividades para el desarrollo de la habilidad identificar cuerpos geométricos en los escolares de cuarto grado Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación Primaria.: ISP "Rubén Martínez Villena." La Habana. Cuba.

MINED: Programas, libros de texto, Orientaciones metodológicas y Cuadernos de Trabajo de la Educación Primaria.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

F. Gran Manuel (1998 ): Dibujo y Elementos de Geometría. Editora del Ministerio de Educación.

Starlct. Turke. (1984): Fundamentos teóricos de la enseñanza de la geometría. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Al concluir con la elaboración del programa, se concibió una quinta **acción dedicada al desarrollo del programa previsto para la preparación de los docentes y la introducción de los resultados de investigación seleccionados**, para introducir según las temáticas planificadas.

Para evaluar la factibilidad del programa elaborado se contempló esta **acción** que consistió en el **monitoreo sistemático del proceso de desarrollo del programa y la introducción de los resultados, así como el impacto producido en la población para la que fue concebida, para lo que** se aplicaron, durante la ejecución de cada temática, evaluaciones orales, escritas, que permitieron la medición de cómo se apropiaban de los contenidos que se trataban y un taller final que permitió la integración de los contenidos concebidos en dicho programa. Una vez impartido el curso de postgrado a 42 docentes, de ellos 8 metodólogos que atienden la asignatura Matemática a nivel provincial y municipal y 6 jefes de ciclos 28 docentes de la Educación Primaria pudo comprobarse que:

Las valoraciones de las opiniones emitidas por los docentes matriculados en el curso de postgrado evidencian la factibilidad de los contenidos tratados en el sistema de conocimientos.

Al referirse al sistema de ejercicios propuestos, resultados de las tesis de Maestría por los maestrantes para la solución de los conocimientos de magnitudes y geométricos y realizados como parte de las temáticas a desarrollar durante la impartición del curso, los consideran variados, flexibles, creativos y sobre todo en correspondencia con el grado y en correspondencia con las dificultades declaradas.

En la **sexta acción planificada se dedicó a la validación conjunta de los resultados obtenidos**. Para ello se convocó una reunión de intercambio con todos los factores que recibieron las influencias del curso de postgrado, se aplicó una encuesta que permitió evaluar el impacto del curso de postgrado en las población seleccionada y por último se aplicó **la séptima acción** la que se concibió con el objetivo de **informar sobre el proceso de introducción y los resultados obtenidos a los directivos comprometidos con el proyecto**, también se valoró en reunión del Comité Académico Provincial de la Maestría en Ciencias de la educación.

## CONCLUSIONES

En el proceso de investigación se demostró, mediante la selección y aplicación de diversos métodos y tareas, la necesidad de diseñar un programa la preparación del docente de la Educación Primaria, en correspondencia con las carencias que presentan en los que se tuvieron en cuenta además las exigencias que hoy plantea la sociedad cubana a la escuela de este nivel de enseñanza y a las recientes transformaciones que en esta han tenido y tienen lugar.

La revisión bibliográfica realizada a los trabajos finales de defensa de la Maestría en Ciencias de la Educación posibilitó realizar una sistematización de las dificultades más frecuentes de los escolares de la Enseñanza Primaria de la provincia de Artemisa.

La valoración de los resultados finales corroboran que el Programa elaborado para a la preparación teórico- práctico de los metodólogos de las estructuras de dirección provincial y municipales, específicamente para facilitar la transformación de la escuela primaria de la provincia Artemisa a partir del tratamiento metodológico de las unidades de magnitudes y las nociones elementales de la Geometría La Enseñanza Primaria que se tratan fue efectivo.

La introducción de los resultados de las tesis de Maestría en Ciencias de la Educación resulta de gran utilidad para los docentes y los alumnos si se tiene en cuenta las características de los ejercicios que aparecen en los libros de textos no siempre satisfacen las necesidades de los escolares.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Addine Fernández, F. (2007): Didáctica. Teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Albarrán, J. (2005): Didáctica de la Matemática en la Escuela Primaria. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Añorga Morales, J. (2006): Leyes Principios Educación Avanzada Proceso de Mejoramiento Profesional y Humano. En soporte magnético. La Habana. Cuba.

Alvarez, M. et. al. (2014): El proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática. Documentos normativos. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba

Araujo, D.B. ( 2009 ): Sistema de talleres metodológicos para fortalecer la preparación de los maestros de sexto grado en el tratamiento de los contenidos geométricos con enfoque interdisciplinario Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación PrimariaISP "Rubén Martínez Villena". La Habana. Cuba.

Ballester Pedroso, S. ( 1995 ): Enseñanza de la Matemática y dinámica de grupo Editorial Academia PROMET. La Habana. Cuba.

Ballester, S. (2001): Metodología de la enseñanza de la Matemática. Tomo I. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.

Ballester Pedroso, S. ( 2002.): Consideraciones histórico-lógicas sobre el tratamiento de las Líneas Directrices en los Programas de Matemática del nivel medio general. En: El transcurso de las líneas directrices en la enseñanza de la Matemática. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Ballester Pedroso, S. ( 2007 ): El transcurso de las líneas directrices en los programas de Matemática y la planificación de la enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Barcia Martínez, Robert. (2002): Geometría para maestros primarios. Primera Parte. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Brooks Peraut, L. (2015): Una metodología dirigida al desarrollo de las habilidades profesionales pedagógicas para aprender a enseñar los contenidos geométricos. Tesis en opción al título científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP "Enrique José Varona. La Habana. Cuba.

Caballero, E. (2002): Didáctica de la escuela primaria. Selección de lecturas. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Campistrous, L. y. Rizo C. (1996). Aprende a resolver problemas aritméticos. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, Cuba.

Castellanos, D. y et al. (2002): Aprender y enseñar en la escuela. Una concepción desarrolladora. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.

CD-ROON. Carrera Primaria. Plan D. (2011- 2012): Materiales bibliográficos para los UCP. La Habana. Cuba.

Colectivo de autores. (1989): Libros de texto "Matemática" de 1ro a 6to grado. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Colectivo de autores. (1989): Programas "Matemática" de 1ro a 6to grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Colectivo de autores. (1989): Orientaciones Metodológicas "Matemática" de 1ro a 6to grado. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Colectivo de autores. (2005): Proyecto Modelo de Preuniversitario. Dirección de Preuniversitario. Ministerio de Educación, Impresión ligera. La Habana. Cuba.

Colectivo de autores. (2001) Resultados de la investigación pedagógica. CEC Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.

Crespo, S. G. (2009): Folleto complementario que contribuye al desarrollo de habilidades en el trabajo con las magnitudes en los estudiantes de cuarto grado de la escuela primaria "Aniversario 50 del Moncada" Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación Primaria. ISP "Rubén Martínez Villena." La Habana. Cuba.

Delgado, A. (2008): Propuesta de un folleto complementario para la enseñanza de la geometría plana en 6.º grado Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación Primaria. ISP "Rubén Martínez Villena." La Habana. Cuba.

Flores, O. A. (2008): Una colección de ejercicios para contribuir al conocimiento de los contenidos de geometría en cuarto grado. Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación Primaria. ISP "Rubén Martínez Villena." La Habana. Cuba.

García, G. (2002 a): El trabajo independiente: sus formas de realización. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

García, G. (2002 b): Compilador. Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

García, G. y Addine F. (2004): Currículum y profesionalidad del docente. En: La profesionalización del maestro desde sus funciones fundamentales. Algunos aportes para su comprensión. Premio del concurso: La investigación en las Ciencias de la Educación en la Revolución Educativa. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". Centro de Estudios Educativos. La Habana. Cuba.

Geissler, E. y otros (1975): "Metodología de la Enseñanza de la Matemática.(primera parte. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba

Geissler, E. y otros. (1979): "Metodología de la Enseñanza de la Matemática.(tercera parte). Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

González, T. (2009): Aprendiendo me divierto: folleto de ejercicios para el aprendizaje de la geometría intuitiva operativa de los escolares de cuarto grado de la escuela primaria, "Menelao Mora Morales", del municipio de Quivicán. Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación Primaria. ISP "Rubén Martínez Villena." La Habana. Cuba.

Instrucción 1/2018: MES. Normas y procedimientos para la gestión de posgrado. Anexos Pueblo y Educación, Anexos a la Resolución Ministerial 132/2004. La Habana. Cuba.

Ledo, C. T. (2007): Un enfoque creativo y vivencial como vía de superación para el Metodólogo General Integral de Secundaria Básica. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Santiago de Cuba. Cuba

León, T. (2007): Concepción didáctica para la enseñanza del y el aprendizaje de la geometría con un enfoque dinámico en la Educación Primaria. Tesis doctoral. Ministerio de Educación Cuba. La Habana. Cuba.

Mesa, T. E. (2009): Propuesta de un folleto complementario para desarrollar habilidades en el trabajo con las magnitudes en los alumnos de sexto grado de la escuela " Mártires de San José." Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación Primaria. ISP "Rubén Martínez Villena." La Habana. Cuba.

Ministerio de Educación Superior. Dirección de Educación de Postgrado. Resolución 132/2004. Reglamento de la Educación de Posgrado. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Pérez Álvarez, F. A. et al:( 2007 a): Perfeccionamiento de la escuela preuniversitaria cubana. Curso 17. Pedagogía 2007. Órgano Editor Educación Cubana. Ministerio de Educación. La Habana. Cuba.

Pérez Álvarez, F. A. et al:( 2007 b): Informe del resultado: Caracterización del desempeño profesional del docente de preuniversitario. Proyecto: Un modelo para el desempeño profesional del profesor de preuniversitario. Impresión ligera. Grupo de Preuniversitario, ICCP. Ciudad de La Habana. Cuba.

Pérez Álvarez, F. A. et al:( 2007 c): El desempeño profesional del docente de preuniversitario: teoría y metodología para su caracterización. Presentado para optar por el Premio de ciencia e innovación educativa 2007. Impresión ligera.

Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba. Informe Central. (1975): Editado por el Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité Central del Partido Comunista de Cuba. La Habana. Cuba.

Rico Montero, P. (2003): La Zona de desarrollo próximo. Procedimientos y tareas de aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Rico Montero, P. (2008). El modelo de la escuela primaria cubana: una propuesta desarrolladora de educación, enseñanza y aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Rico Montero, P., E. M. Santos Palma y V. Martín-Viaña Cuervo.( 2004): Proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.

Rico, P. et. al. (2004). Procedimientos metodológicos y tareas de aprendizaje. Una propuesta desarrolladora desde las asignaturas Lengua Española, Matemática, Historia de Cuba y Ciencias Naturales. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Rico, P., Santos, E. M. y Martín-Viaña, V. (2008): Exigencias del Modelo de escuela primaria para la dirección por el maestro a partir de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Rodríguez, B. (2010): Sistema de actividades para el desarrollo de la habilidad identificar cuerpos geométricos en los escolares de cuarto grado Tesis en opción al título académico de Máster en la Educación Primaria.: ISP "Rubén Martínez Villena." La Habana. Cuba.

Santiesteban, M. L. (2003): Programa Educativo para la superación de los directores de las escuelas primarias del municipio Playa. Tesis presentada en opción al Grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Ciudad de La Habana. Cuba.

Tesis y Resoluciones. Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba. (1976): Editado por el Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité Central del Partido Comunista de Cuba. La Habana. Cuba.

Torres Fernández, P. (1996): Didácticas cubanas en la enseñanza de la Matemática. Editorial Academia. La Habana. Cuba.

Velázquez, V. M. (2008): La evaluación como recurso para elevar la calidad de la educación en México. Revista Iberoamericana de Educación. Número 10 - Evaluación de la Calidad de la Educación. En: Biblioteca Digital de la OEI. .