

**Título:** Diseño de acciones que favorecen la preparación de los tutores para guiar el adiestramiento matemático de los Profesores en Formación en la carrera Licenciatura en Educación en Ciencias Exactas.

**Autoras:** P. Aux. MSc. Dalia Cisneros Garbey  
P. Aux. MSc. María Zuzel Muñoz Calzado  
P. T. Dra. C. Elsa Iris Montenegro Moracén

**Centro de Procedencia:** Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García”

## **INTRODUCCION**

En la Sede Pedagógica Universitaria Municipal se desarrolla el nuevo modelo en Cuba con el propósito de garantizar el más amplio acceso de todo el pueblo a la Educación Superior, que tiene como objetivo principal cultivar su inteligencia multiplicando gradualmente sus conocimientos. En este sentido se aprecia como problemática un limitado conocimiento en la mayoría de los docentes sobre las características e importancia de este modelo para la formación integral de los estudiantes de la Licenciatura en Educación, carrera Ciencias Exactas.

Se considera que si los tutores se preparan de acuerdo con los requerimientos del nuevo modelo pedagógico del programa de universalización, se contribuye a la formación de un profesional creativo, competente y con una cultura general integral.

En el Reglamento para el Trabajo metodológico para la Educación Superior (RM 210/07) en su artículo 130 se establece:

La tutoría es la forma organizativa que tiene como objetivo específico asesorar y guiar al estudiante durante sus estudios, para contribuir a su formación integral, realizando sistemáticamente acciones educativas personalizadas. Esta atención se realizará con encuentros, planificados en el horario docente, así como encuentros adicionales de acuerdo con las necesidades de los estudiantes y de los tutores. Deberá lograrse que el tutor sea el mismo desde el inicio de la carrera hasta que concluya sus estudios.

El contenido de la tutoría estará dirigido esencialmente a la concreción de la estrategia educativa como respuesta a las principales necesidades de los estudiantes, identificadas en su diagnóstico, caracterización y evaluación. <sup>(1)</sup>

Como parte de los resultados del proyecto de investigación cuyo título es “El proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática atendiendo a la diversidad de contextos pedagógicos para la formación del profesor de Ciencias Exactas”, se han previsto un conjunto de propuestas, que serán insertadas en el plan de mejora resultado del proceso de perfeccionamiento de la calidad del Proceso Docente Educativo en la carrera de Licenciatura en Educación en Ciencias Exactas.

El conjunto de acciones que se propone, es para ser insertado en el sistema de superación de los tutores que se desempeñan en las microuniversidades

pedagógicas, se basa en la autogestión del conocimiento, tiene en cuenta las principales esferas de capacitación en general y enfocado a la carrera. Tiene como **objetivo** orientar a los tutores en su labor en los distintos ámbitos de la formación educativa integral de los estudiantes de Ciencias Exactas, para promover el crecimiento personal de los mismos en el orden profesional y académico.

A través del trabajo docente metodológico se debe perfeccionar la calidad de la tutoría, mediante la solución de los problemas y el perfeccionamiento de la formación con la aplicación de los conocimientos más actuales de la Pedagogía. Ello permite acercar a los tutores a los conocimientos más avanzados sobre esta modalidad de trabajo educativo y todos los elementos, pedagógicos, psicológicos, sociológicos, etc. relacionados con la tutoría. El trabajo científico-metodológico del profesor tutor se manifestaría en la actividad para la introducción de los resultados de investigación en el proceso de tutoría, en la dirección y control del trabajo científico estudiantil de los profesores en formación que atiende en armonía con los problemas a resolver en la microuniversidad o el municipio. Esos resultados pueden ser socializados en artículos, ponencias para eventos científicos, libros de texto, planes y programas de estudio, entre otros.

En el Modelo para la Carrera “Licenciatura en Educación en el área de Ciencias Exactas, perfil Matemática o Física”, Curso Regular Diurno, elaborado por la Comisión Nacional de Carrera de Ciencias Exactas y vigente a partir del curso: 2007-2008, se declaran los objetivos generales y por años. Este Plan de Estudio es para la formación de un profesor para la Educación Media Superior, para trabajar el área de Ciencias Exactas (Matemática, Física e Informática) con salidas terminales en Matemática o en Física. Tiene una duración de cinco o cuatro años en dependencia de la procedencia del estudiante y un primer año intensivo y concentrado. Durante los tres primeros años los estudiantes se formarán como profesores para el área de conocimiento y en 4to y 5to (3ro y 4to) año profundizarán en la asignatura elegida como salida terminal, la que tendrá un carácter rector con respecto al resto y debe favorecer la integración con asignaturas del área de conocimiento y con el resto de las asignaturas que conforman los módulos y años.

El Plan de Estudio se conforma en cinco ciclos:

- Formación general,
- Fundamentos metodológicos para la enseñanza,
- Fundamentos ideológicos para la educación
- Fundamentos científicos pedagógicos y didácticos para la educación y
- Fundamentos científicos de las disciplinas del área

Y en tres componentes: académico, investigativo y laboral.

Con respecto al Modelo de Formación, el tutor debe dominar:

- ✓ Sus objetivos generales y por años a fin de poder conocer las exigencias que se le imponen al profesor en formación de acuerdo al año que cursa.

- ✓ La manifestación de cada uno de los componentes del Modelo en los diferentes ciclos para apreciar su interacción y poder ofrecer una tutoría con una visión integradora.
- ✓ El contenido de los textos que se proponen a ser leídos por los estudiantes para considerarlos en los planes de desarrollo individual de los profesores en formación y poder controlar de diversas formas su lectura.
- ✓ La distribución de las asignaturas por años y módulos a fin de planificar las ayudas pedagógicas con un adecuado orden cronológico.

Con respecto a los profesores en formación bajo su custodia, el tutor debe conocer:

- ✓ La caracterización psicopedagógica de cada uno de ellos, donde se identifiquen claramente los problemas en el contenido de las asignaturas del currículo, así como los de índole formativa para hacer el diseño de planes de desarrollo individual estrechamente vinculados a las necesidades formativas de los docentes en formación.
- ✓ Sus resultados sistemáticos en las diferentes etapas evaluativas del curso en la sede pedagógica.
- ✓ Temática de trabajo científico estudiantil a fin de prever un adecuado asesoramiento y control.

Con respecto a los documentos normativos se considera que el tutor debe dominar el contenido de:

- ✓ El Reglamento disciplinario para los estudiantes de la Educación Superior Pedagógica.
- ✓ El Reglamento de Organización Escolar del MES en sus capítulos V, VI y VII.

## **DESARROLLO**

En la provincia Santiago de Cuba, existen un total de XX centros de la Enseñanza Media Superior, considerando en ellos XX Preuniversitarios Urbanos (IPU), XX Preuniversitarios en el Campo (IPUEC), un Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas (IPVCE), 9 Preuniversitarios Vocacionales de Ciencias Pedagógicas (IPVCP), XX Politécnicos que incluyen 2 de Informática (IPI); centros donde se desarrolla la formación de los profesores de la carrera de Ciencias Exactas entre otros y que en su papel de microuniversidad deben propiciar la armonía en la interacción entre los modelos de formación que en ella convergen. En este propósito juega un papel fundamental la figura del tutor, que a la vez que dirige, controla y evalúa la actividad del profesor en formación como miembro del claustro del centro, también deberá servir de guía en el tránsito del mismo por el Modelo de Formación de la carrera Ciencias Exactas al cual se hizo referencia en párrafos anteriores.

Se considera además las condiciones en que se realiza este proceso de formación. Por un lado el hecho de que tres de los nueve municipios de la

provincia son municipios de montaña y por otro el que aún el desarrollo y aprovechamiento de los recursos humanos no alcanza los niveles deseados motivado por limitaciones de diferente índole. Al hablar de los recursos humanos, se hace énfasis en el tutor, figura que en muchos de los centros está en proceso de formación mientras que en otros se consolida. De ahí que la influencia que reciban los estudiantes de la carrera varíe en dependencia de las características personales y profesionales de los tutores.

Entre los aspectos más significativos que se desean destacar están:

- × Más del 50% de los tutores son egresados de Modelos de carreras cuyo perfil no es Matemática aunque de alguna manera la hayan recibido como parte del currículo.
- × Más del 80% se formaron en planes anteriores al vigente a partir del año 2000, es decir, su formación se desarrolló bajo criterios de tutoría muy diferentes a los actuales.
- × Dificultades con la cobertura en algunas zonas, provocan una distribución desigual de los llamados “especialistas”, entendiéndose por éstos, los profesores que son egresados de una carrera universitaria con perfil matemático. También se ve afectada la razón tutor- profesor en formación.
- × La tarea de tutoría no siempre es compartida con la de profesor a tiempo parcial de la Sede Pedagógica Municipal (SPM).
- × La preparación metodológica del profesor en formación no siempre es vista como continuidad y en estrecha relación con el contenido del encuentro presencial, con énfasis en el segundo y tercer año de la carrera.

Para propiciar la adecuada preparación del profesor de la Enseñanza Media Superior para ejercer la tarea de tutoría en el área de Ciencias Exactas, se proponen a continuación tareas, espacios y vías para su realización.

1. Presentación, en reunión metodológica departamental en la microuniversidad, de la estrategia para el desarrollo de los profesores en formación bajo su dirección en la que debe considerarse al menos:
  - ✓ Resultados en la formación del estudiante en el curso anterior.
  - ✓ Objetivos del año que cursa el alumno.
  - ✓ Actividades académicas, científicas y laborales a realizar en el curso y las formas de control.
  - ✓ Actividades de preparación metodológica individual y colectiva donde se incluya el uso de las TICs en correspondencia con el plan de trabajo metodológico del departamento.

Etapas: Septiembre 2009

2. Reuniones metodológicas para la caracterización de las disciplinas siguientes:
  - 2.1. Matemática y su Metodología en septiembre 2009
  - 2.2. Geometría en septiembre 2010
  - 2.3. Análisis Matemático en septiembre 2010
  - 2.4. Álgebra en octubre 2010
  - 2.5. Matemática Superior en octubre 2010

Resp: Coordinadores de carrera y responsables de asignatura de los municipios.

3. Clases metodológicas instructivas en las asignaturas siguientes:

3.1. Matemática y su Metodología II en octubre 2009

3.2. Matemática y su Metodología III en enero 2010

3.3. Matemática y su Metodología IV en marzo 2010

Resp: Coordinadores de carrera y responsables de asignatura de los municipios

La referencia matriz para las reuniones y clases metodológicas será aportada por los profesores principales de cada disciplina en colaboración con el miembro de la Comisión Provincial de la asignatura Matemática que se designe, a los coordinadores de la carrera y responsables de la asignatura Matemática de los municipios previo a la fecha que se recomienda, para que a su vez éstos le hagan llegar las orientaciones a los tutores en preparación metodológica concentrada y como parte de su plan de superación que se extenderá por todo el curso escolar.

### **CONCLUSIONES**

Todo conjunto de acciones de superación para los tutores que se desempeñan en el modelo pedagógico de la universalización, debe tomar características de ese modelo y basarse en la autogestión del conocimiento, debe estar orientado a cada carrera, y relacionado con la Didáctica de la Educación Superior en condiciones de universalización.

Las acciones de preparación deben estar relacionadas con el conocimiento del modelo de formación para los profesores en Ciencias Exactas en interacción con el modelo del preuniversitario o de educación técnica según sea el caso, así como los documentos normativos que organizan y controlan la formación del futuro profesor.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

(1) Ministerio de Educación Superior. Reglamento para el Trabajo metodológico para la Educación Superior, versión digital. La Habana, 2007

### **BIBLIOGRAFÍA**

- ~ Betancourt Camargo, Zulema, Beatriz Buchillón Carvajal y Bladimir Lazo. La autopreparación en condiciones de universalización. IPLAC, 2005.
- ~ Cisneros Garbey, Dalia y Susana Cisneros Garbey. Lo didáctico– metodológico en la formación continua del profesional de la educación en la microuniversidad., versión digital. Pedagogía 2009. Evento Provincial Santiago de Cuba 2009
- ~ Fernández, Paloma: El tutor y los alumnos .Ediciones CEAC España, 1992.
- ~ Martínez Llantada, Marta. Reflexiones acerca del profesor tutor en la educación postgraduada, versión digital.
- ~ Pastor, E.: La tutoría. Consideraciones. Universidad de Puebla.1989.

- ~ Pichs Herrera, Berta y otros. La formación y desarrollo de los profesores de las Sedes Universitarias. La preparación psicopedagógica del tutor. Revista Pedagogía Universitaria Vol. XI No. 2 2006.
- ~ Piñón González, Josefina y Aida J. de Toro González. Tutor y proceso tutorial en la formación continua del recién graduado, versión digital.
- ~ Rodríguez Denis, Carlos. El profesor y el tutor en la formación integral de los estudiantes en la Sede Universitaria Municipal (SUM). Revista Pedagogía Universitaria Vol. XII No. 5 2007 89.
- ~ Torres Díaz, Jorge Luis y Yurima Otero Góngora. El mejoramiento del desempeño pedagógico del tutor en el contexto de la universalización.
- ~ Yparraguirre Felipe, Yudelsy y otros. Sistema de superación para tutores de comunicación social de la Sede Universitaria Municipal de Ciego de Ávila. Revista Pedagogía Universitaria Vol. XII No. 3 2007.