

**República de Cuba  
Universidad de Ciencias Pedagógicas  
Silverio Blanco Núñez**

**SISTEMA DE ACCIONES PARA EL MEJORAMIENTO DEL  
DESEMPEÑO PEDAGÓGICO DE LOS PROFESORES DE  
MATEMÁTICA DEL INSTITUTO POLITÉCNICO RAÚL  
GALÁN GONZÁLEZ.**

**Tesis en opción al título académico de Master en  
Ciencias de la Educación  
Mención en Educación Técnica y Profesional**

**AUTOR: Lic. Luis Práxedes Rivero Torres.**

**Sancti Spíritus  
2010**

**República de Cuba  
Universidad de Ciencias Pedagógicas  
Silverio Blanco Núñez**

**SISTEMA DE ACCIONES PARA EL MEJORAMIENTO DEL  
DESEMPEÑO PEDAGÓGICO DE LOS PROFESORES DE  
MATEMÁTICA DEL INSTITUTO POLITÉCNICO RAÚL  
GALÁN GONZÁLEZ.**

**Tesis en opción al título académico de Master en  
Ciencias de la Educación  
Mención en Educación Técnica y Profesional**

**AUTOR: Lic. Luis Práxedes Rivero Torres.**

**TUTOR: MSc. Elisa Vázquez López**

**Sancti Spíritus  
2010**



***“La matemática tiene su progresión geométrica que acelera las cantidades y las sube a maravillosa altura: la naturaleza humana tiene a la educación”***

**José Martí**

## **DEDICATORIA**

*Dedico esta investigación a todos los docentes que confiaron en mí para su preparación y formación pedagógica futura.*

*A mi esposa, hija y nieta que esperaron día a día mi llegada tardía o mi ausencia, por las horas de desvelo dedicadas a este trabajo.*

*A la grandiosa obra educacional, que hoy me ha permitido llegar hasta aquí.*

*Gracias Revolución Cubana.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A todos aquellos que han hecho posible los avances y victorias de nuestra Revolución Socialista, que han contribuido a desarrollar, perfeccionar y mantener su obra.*

*A todos aquellos que, en múltiples países y en las más diversas actividades, han difundido la obra de la Revolución Cubana, poniendo de manifiesto su carácter solidario e internacionalista, aún a costa de sus valiosas vidas.*

*A todas aquellas personas que, de una u otra forma, han contribuido a mi formación como profesional y revolucionario, y que hoy siento más que nunca en mis compañeros.*

*A mis tutores, por las orientaciones que me brindaron y que hoy nos permiten presentar el fruto de nuestro trabajo.*

*A todos mis profesores del curso de Maestría por su profesionalidad, exigencia y ayudas en los momentos más oportunos.*

*A mis compañeros del Instituto Politécnico Raúl Galán Gonzalez por su colaboración en la realización de este trabajo.*

*A Martha mi esposa de quien me siento deudor por tanta confianza, comprensión y paciencia.*

## ***A TODOS MUCHAS GRACIAS.***

### **SÍNTESIS**

En estos momentos en el país se lleva adelante una Revolución educacional, que ha demandado rápidos cambios en la cantidad de docentes y en la calidad de su preparación, lo cual requiere de cierto tiempo para poder consolidarse. De igual forma ha desencadenado transformaciones curriculares en todos los niveles de educación, que ya han producido algunos resultados en el orden formativo. Como parte de las transformaciones en la Educación Técnica y Profesional a partir del curso 2004-2005 comenzó a impartirse en el primer año del Instituto Politécnico Raúl Galán Gonzalez, el programa de Matemática de preuniversitario, con el fin de lograr un Bachiller-Técnico. El profesor de Matemática juega un papel importante en la formación de la nueva generación, pues mediante la enseñanza de la Matemática debe permitir que el estudiante vea la necesidad de su empleo en bien de la sociedad, pueda dar solución a los problemas de la vida, apropiándose de una concepción científica del mundo, una cultura integral, competencias y actitudes necesarias para ser hombres y mujeres plenos, útiles a nuestra sociedad, sensibles y responsables ante los problemas sociales, científicos, tecnológicos y ambientales a escala local, nacional, regional y mundial, permitiendo el desarrollo del pensamiento lógico. En este sentido la autora realiza indagaciones empíricas y teóricas que permitieron determinar las insuficiencias existentes en el desempeño pedagógico profesional del profesor de Matemática, proponiendo un sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán Gonzalez. Su establecimiento en la práctica y su constatación en un plano teórico ha permitido reconocer la viabilidad del mismo, con vistas al mejoramiento de este personal docente, considerando las actuales exigencias de la Educación Técnica y Profesional.

## ÍNDICE

<b>COTENIDOS</b>	<b>PÁGINAS</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO 1: El proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán Gonzalez.....</b>	<b>11</b>
1.1 Algunas consideraciones sobre el proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.....	11
1.2 La superación de los profesores de matemática como elemento fundamental para de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional.....	24
<b>CAPITULO 2: Sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.....</b>	<b>35</b>
2.1 Caracterización de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.....	35
2.2 Valoración sobre los resultados de los instrumentos aplicados.....	40
2.3 Sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.....	52
2.4 Comprobación de la propuesta .....	60
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>69</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>71</b>
<b>REFERENCIA BLIOGRÁFICA.....</b>	<b>72</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>.....</b>

## **INTRODUCCION:**

Cuba muestra una preocupación constante en el perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, dirigido a la formación de los ciudadanos con una cultura general e integral, ciudadanos que fundamentalmente, tengan conciencia del papel que les corresponde en la transformación de la sociedad, con una ética y actitud crítica y autocrítica, que sean creativos, que desarrollen habilidades que les permita adaptarse a los cambios que ocurren en las esferas sociales y productivas.

En esta dirección estratégica, el Comandante en Jefe trazó pautas, cuando en su intervención del 16 de Septiembre de 2002 señaló: “hoy se trata de perfeccionar la obra realizada y partiendo de ideas y conceptos enteramente nuevos. Hoy buscamos lo que a nuestro juicio debe ser y será un Sistema Educativo que se corresponda cada vez más con la igualdad, la justicia plena, la autoestima y las necesidades morales y sociales de los ciudadanos en el modelo de sociedad que el pueblo de Cuba se ha propuesto crear”(1)

En estos momentos en el país se lleva adelante una Revolución educacional, que ha demandado rápidos cambios en la cantidad de docentes y en la calidad de su preparación, lo cual requiere de cierto tiempo para poder consolidarse. De igual forma ha desencadenado transformaciones curriculares en todos los niveles de educación, que ya han producido algunos resultados en el orden formativo.

Actualmente se desarrollan diversos programas de la Revolución entre los que se encuentran las transformaciones en la Enseñanza Técnica y Profesional, que incluye cambios curriculares, en la relación docente-estudiante así como en el orden organizativo incluyendo el uso de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) en el proceso pedagógico.



Este modelo debe caracterizar un nuevo tipo de Institución, dar solución a los problemas planteados en este nivel de enseñanza.

Para el logro de este es necesario nuevas formas y procedimientos en las dimensiones de trabajo de los docentes, así como una nueva manera de pensar.

Como parte de las transformaciones en la Educación Técnica y Profesional a partir del curso 2004-2005 comenzó a impartirse en el primer año del IPA Raúl Galán González, el programa de Matemática de preuniversitario, con el fin de lograr un Bachiller-Técnico.

El profesor de Matemática juega un papel importante en la formación de la nueva generación, pues mediante la enseñanza de la Matemática debe permitir que el estudiante vea la necesidad de su empleo en bien de la sociedad, pueda dar solución a los problemas de la vida, adquiriendo una concepción científica del mundo, una cultura integral, competencias y actitudes necesarias para ser hombres y mujeres plenos, útiles a la sociedad, sensibles y responsables ante los problemas sociales, científicos, tecnológicos y ambientales a escala local, nacional, regional y mundial, permitiendo el desarrollo del pensamiento lógico.

Pero para poder lograr estos resultados, se debe tener en cuenta como elemento fundamental que los profesores encargados de la formación de estos recursos humanos se encuentren aptos desde el punto de vista metodológico y pedagógico para asumir este gran reto educacional, por lo que resulta necesario que el desempeño de los profesores que laboran en estos centros este acorde a las exigencias del momento.

A partir de la de la experiencia del autor por más de 16 años como investigador, así como a partir de los resultados de las visitas a clases y Visitas de ayuda metodológica durante los cursos 2006-2007, 2007-2008 y 2009-2010 se han

observado que existen algunas insuficiencias que influyen en el desempeño pedagógico profesional del profesor de Matemática, del IPA Raúl Galán González, las cuales son:

- Trabajo metodológico del docente evidenciado en la preparación y ejecución de la clase.
- No se prioriza en todos los casos la atención individual de los alumnos teniendo en cuenta el diagnóstico.
- Existen dificultades en la orientación y preparación de los estudiantes para los concursos de conocimientos en la asignatura para los diferentes niveles.
- No en todas las clases se emplean medios de enseñanza, Video-clase, software educativo y Programa Libertad para lograr elevar los conocimientos de los alumnos.
- Dificultad en el trabajo con Monitores, evaluando en el cumplimiento de las funciones de los mismos.
- Escaso trabajo Científico metodológico que permita dar respuesta a las mayores dificultades que se presentan en el desarrollo del proceso docente educativo.

Todos estos aspectos han permitido constatar las insuficiencias que presentan en su desempeño los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González, referidos en tres áreas de resultados claves: la pedagógica, metodológica y la investigativa, que influyen de manera directa en que su desempeño pedagógico profesional no este acorde a las exigencias actuales.

Siendo esta problemática el incentivo para desarrollar una investigación educativa que tiene como:

***Problema Científico:***

¿Cómo propiciar el mejoramiento del mal desempeño pedagógico de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González del municipio de jatibonico?

**Objeto de Estudio:**

Proceso de desempeño pedagógico

**Campo de acción:**

El mejoramiento del desempeño de los profesores.

**Objetivo de la investigación:**

Aplicar un sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González del municipio de Jatibonico.

Para el desarrollo de esta investigación se formularon las siguientes **preguntas científicas**.

1. ¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan el desempeño pedagógico?
2. ¿Cuál es el estado actual que presentan los profesores de matemática del IPA Raúl Galán González del municipio de Jatibonico en relación con el desempeño pedagógico?
3. ¿Qué sistemas de acciones deben elaborarse para contribuir al mejoramiento del desempeño pedagógico, de los profesores de matemática del IPA Raúl Galán González de municipio de Jatibonico?
4. ¿Qué resultados se obtienen en la práctica pedagógica con la aplicación del sistema de acciones para contribuir al mejoramiento del desempeño pedagógico de los profesores de matemática del IPA Raúl Galán González del municipio de Jatibonico?

La Investigación está sustentada en las siguientes tareas científicas:

- 1– Análisis de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan en el desempeño pedagógico.
- 2– Estudio del estado actual que presentan los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González con relación al desempeño pedagógico.
- 3– Elaboración de un sistema de acciones para contribuir el mejoramiento del desempeño pedagógico de los profesores de matemática del IPA Raúl Galán González del Municipio de Jatibonico.
- 4– Aplicación de un sistema de acción para contribuir al mejoramiento del desempeño pedagógico de los profesores de matemática del IPA Raúl Galán González del municipio de Jatibonico.

***Población y Muestra:***

Esta compuesta por todos los docentes que imparten Matemática en el IPA Raúl Galán González 29. Las muestras se seleccionaron en el pilotaje realizado según el objetivo de cada indagación.

- *Análisis de documentos:* Proporcionó la información necesaria del estado actual del objeto de investigación, considerándose diversos autores que han trabajado el tema y sus resultados. Además permitió profundizar sobre los criterios del Ministerio de Educación, en relación con las exigencias que en el plano de la superación y el desempeño de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.
- *Análisis histórico y lógico:* permitió poder explicar las principales características que presenta el proceso de superación de los profesores de Matemática en la Educación Técnica Profesional que facilitó un análisis

del desarrollo histórico de la superación y su papel en el desempeño de estos profesores, en algunas etapas de su desarrollo, a partir del Triunfo de la Revolución.

- **Análisis y síntesis:** Para Precisar el marco teórico referencial, de la tesis a partir de la sistematización del conocimiento científico relacionado con el objeto de investigación, así como para precisar aspectos comunes y esenciales para llegar a conclusiones válidas y determinar y delimitar el problema.
- **El enfoque de sistema:** permitió diseñar el sistema de acciones en su totalidad, y la interacción entre sus componentes y con el entorno expresando tanto su relación estructural como funcional.
- **La Modelación:** Facilitó modelar el sistema de acciones propuesto para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.

Como indagaciones empíricas el autor realizó las siguientes:

- **Observación Pedagógica:** De clases en la etapa de diagnóstico para recoger información sobre las principales dificultades durante la proyección de las video-clases, su uso, así como el desarrollo de las video-clases clases frontales. Se visitaron un total de 104 clases (34,6 % de la población), de ellas 85 videos-clases que representa el 81,7%. Ver anexo 2 y 19 clases frontales (18,2% del total de clases visitadas). Ver anexo 3
- : Para la revisión de los documentos (40 planes de trabajo individuales, 40 evaluaciones profesoriales y 25 banco de problemas de los 34 centros), análisis del producto de la actividad, entrevista y preexperimento, lo que permitió identificar las principales dificultades que se manifiestan en la

superación y el desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.

- *Prueba de conocimientos:* Aplicada a 31 profesores principales de estos centros con el objetivo de evaluar los conocimientos que poseen, en los contenidos de la asignatura. Ver Anexo 7.
- *Entrevista a Metodólogos:* Se aplicó a 7 Metodólogos Provinciales y 3 Municipales, con el objetivo de determinar las principales dificultades del proceso de superación y las insuficiencias que se manifiestan en el desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González. Ver Anexo 8.
- *Entrevista a estudiantes:* Permitió conocer la opinión de los mismos con respecto al desempeño pedagógico profesional de los profesores, realizándose un total de 58 entrevista a estudiantes de Politécnicos de diferentes años de estudio. Ver anexo 9.
- **Consultas a Especialista:** Para, validar la factibilidad de la propuesta seleccionándose 17 Especialista. Ver anexo 10.
- **Encuesta** a 29 profesores (17 Lic. en Matemática, 12 Lic. en Otras especialidades), que permitió valorar el estado de opinión de los profesores acerca de la superación recibida, una vez comenzado a aplicar el Sistema de acciones. Ver Anexo11.

Se emplearon como **métodos Matemáticos:**

- **Métodos Estadísticos:** Estadística descriptiva con la determinación de frecuencia absoluta y tanto por ciento.

En el desarrollo de la investigación se manifestaron los procedimientos lógicos del pensamiento como son: análisis, síntesis, la abstracción-concreción y la inducción-deducción, que se aplicaron en todos los métodos y resultados obtenidos.

La **Novedad Científica** de esta investigación consistió en la proposición de una variante de solución para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González

Como **Aporte teórico** se presenta en las relaciones esenciales que se manifiestan entre las acciones de superación y el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional.

El **Aporte práctico** se evidencia en la posibilidad de aplicación del sistema de acciones, para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.

Su pertinencia social está dada en que la solución científica brindada permite el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática a partir de las actuales transformaciones que se desarrollan en la Educación Técnica Profesional.

La investigación se inserta como parte del proyecto de investigación Modelo de Instituto Politécnico de Informática, perteneciente al Programa Ramal N° 6 de la Educación Técnica y Profesional que se desarrolla por parte del Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica Profesional "Silverio Blanco Núñez.

La tesis, además de esta introducción, consta de dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y un conjunto de anexos.

En el primer Capítulo “El desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática en los Institutos Politécnicos” se establecieron las bases teóricas de esta investigación realizando una breve caracterización de los fundamentos teóricos que sustenta el objeto de investigación, así como el estudio histórico lógico de la superación de los profesores de Matemática en los diferentes momentos históricos y su papel en el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional.

El segundo Capítulo “Sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González” se realiza una caracterización de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González, en los momentos actuales, el análisis de los instrumentos aplicados por el autor en los diferentes momentos de las indagaciones empíricas y teóricas realizadas, proponiendo, el sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González, y por último los resultados de la factibilidad de la propuesta a partir de la consulta a Especialistas que le permitieron al autor realizar una valoración crítica y perfeccionar el sistema de acciones propuesto.



## ***CAPITULO1: El desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.***

En este capítulo se realiza una breve caracterización de los fundamentos teóricos que sustenta el sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González, así como el estudio histórico lógico de la superación de los profesores de Matemática en los diferentes momentos históricos.

### ***1.1 Algunas consideraciones sobre el proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.***

El desempeño del profesor de Matemática es fundamental para el desarrollo exitoso del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura y en especial en el subsistema de la Educación Técnica y Profesional, cuyas condiciones particulares la distinguen de los restantes subsistemas de educación cubana.

De ahí que cada docente debe ser capaz de vincular la asignatura, a las diferentes especialidades que se estudian dentro del subsistema, propiciando que el estudiante vea la necesidad del empleo de la Matemática en el bien de la sociedad y puedan dar solución a los problemas de la vida, apropiándose de una concepción científica del mundo, una cultura integral, competencias y actitudes necesarias para ser hombres y mujeres plenos, útiles a nuestra sociedad, sensibles y responsables ante los problemas sociales, científicos, tecnológicos y ambientales.

Por tanto es necesario que los profesores posean determinados conocimientos habilidades, actitudes, valores y cualidades que lo comprometan con la labor que deben desempeñar en la sociedad.

Desde esta perspectiva el autor pudo constatar , que el desempeño del profesor, ha sido una temática debatida y estudiada por diferentes investigadores nacionales entre los que redestacan: Castro P. O., 1996; González P. M., 1997; García R. L., 1989; Roca Serrano, 1999; Valcárcel I. N., Añorga M. J., 1999, 2000; Hernández S. X. 2003; Ferrer M. M., 2000; Addine F., 2002; Piñón J., 2001; Parra V. I., 2004; Valdés V. H., 2005; Castellanos D., 2004; Bermúdez M. R., Pérez M. L., 2004, 2005; Santos B. J., 2005 y Morales A. 2007.

En el análisis de las diferente definiciones ofrecidas por diversos autores. Se asume en esta investigación la ofrecida por Añorga M. J. que plantea:

El Desempeño pedagógico profesional: es el proceso que se desarrolla a través de las relaciones de carácter social que se establecen en la aplicación de métodos para el cumplimiento de su contenido de trabajo, en correspondencia con los objetivos de la actividad pedagógica en que participa y el logro de un resultado que evidencia el mejoramiento profesional, institucional y social alcanzado, la atención a la educación de su competencia laboral y la plena comunicación y satisfacción individual al ejecutar sus tareas con cuidado, precisión, exactitud, profundidad, organización y rapidez. (2)

Y como **mejoramiento del desempeño profesional** la ofrecida por Serrano, R, el cual refiere que es: “El proceso que de modo conciente se desarrolla por medio del sistema de relaciones e interrelaciones de carácter social, que se establece entre los sujetos implicados. En el mismo, orientado a promover un aprendizaje continuo que atienda su integridad, diversidad y que mejore sus competencias para lograr un desempeño efectivo en correspondencia con las exigencias sociales” (3).

El análisis de las relaciones esenciales que se dan en el proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional, desde el enfoque Dialéctico Materialista fueron los principales sustentos teóricos de esta investigación científica.

Como fundamento Psicológico se asume el Enfoque Histórico Cultural de Vigostki (4), dándole marcada atención a los presupuestos básicos del mismo, referente a la unidad de lo cognitivo y afectivo y la unidad de la actividad y la comunicación en el proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional, así como la atención a las diferencias individuales y a las del contexto socioeconómico donde se desarrolla, partiendo de los elementos a caracterizar en la contextualización del proceso y en su tratamiento en el proceso pedagógico profesional.

Desde esta perspectiva se pudo comprender la importancia del mejoramiento del desempeño de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González, para poder asumir los actuales retos en la formación de los futuros Bachilleres-Técnicos, ya que la formación de estos profesionales técnicos, es el objetivo fundamental de la Educación Técnica y Profesional, donde no sólo el profesor dirige el aprendizaje de una asignatura, sino que enseña mediante su actividad pedagógica buenos técnicos y obreros, en la medida que fomenta modos de actuación profesional. En este sentido juegan un gran papel.

"Enfrenta en la actualidad la problemática de desarrollo el proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de la Educación, partiendo de las condiciones y exigencias sociales, que garantice la calidad de dicho proceso, considerando la naturaleza social del mismo y la relación que se establece entre tríada Ciencia, Tecnología y Sociedad" Santos Baranda (5).

"El desarrollo social, así como el avance en el desarrollo científico y tecnológico condicionan y exigen un cambio en el enfoque, así como en la forma de dirigir,

organizar y ejecutar este proceso de Educación Técnica y Profesional. Este gran reto permite asumir que los pilares fundamentales sobre lo que se sostiene el mismo deben estar encomendados al desarrollo científico tecnológico y humanista, coincidiendo con el papel correspondiente a las universidades en el comienzo del siglo XXI” Santos Baranda (5).

De ahí que para lograr de un mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática debe ser mediante la superación del profesor.

Al analizar en la Educación Técnica y Profesional el proceso de superación para el mejoramiento de su desempeño pedagógico profesional, según criterio del autor, se debe considerar en primer lugar la naturaleza objetiva y el papel que desempeña la actividad en el desarrollo y transformación de los sujetos implicados en ella, es por eso que se debe analizar como actúa la misma.

En la actividad se manifiesta la interrelación dialéctica como la relación sujeto-objeto y sujeto-sujeto. Marx planteaba “Y a la par de ese modo actúa sobre la naturaleza exterior a él y la transforma, transforma su propia naturaleza desarrollando las potencias que dormitan a él y sometiendo el juego de sus fuerzas a su propia disciplina” Marx, C (6).

“La actividad, en tanto modo de existencia, desarrollo y transformación de la sociedad, incluye en síntesis lo ideal y lo material, en la interrelación dialéctica sujeto-objeto, se convierte recíprocamente” Pupo Pupo (7).

Esta relación se evidencia en la superación ya que “En la superación, la actividad se desarrolla a través de las tres dimensiones que actúan en las relaciones del hombre en la sociedad, la actividad cognoscitiva, la actividad práctica y la actividad axiológica, siendo esta de gran importancia para el desarrollo del mismo, ya que la misma permite comprender el proceso de la actividad valorativa y el

papel que desempeña las necesidades y los intereses en la propuesta de fines para alcanzar un resultado que en nuestro caso es el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional". Santos Baranda (5)

Durante la superación, la actividad cognoscitiva se manifiesta como una interacción dialéctico sujeto – objeto, cuyo resultado se expresa en un determinado conocimiento de la realidad aprendida en dicho proceso.

..."La actividad cognoscitiva constituye el proceso lógico de penetración de la imagen cognoscitiva en la realidad" Pupo Pupo (7).

Es por ello que se puede afirmar, que en el proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional del profesor de Matemática, juega un papel determinante la actividad valorativa o axiológica el modo en que existen las necesidades e intereses del docente engendrada en la actividad práctica, en las relaciones valorativas y en los valores, permitiendo al docente ver sus necesidades e intereses y las necesidades de carácter social (valores éticos, morales, políticos e ideológicos) que sirven de vehículo movilizador para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura.

En consecuencia de lo expresado anteriormente es que el autor considera que para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura se deben tener presente, las formas de superación que puede realizar el profesor para un mejoramiento del desempeño pedagógico profesional.

***Las Formas de Superación Profesional:*** Modo en que se materializa la estructura organizacional de la superación profesional atendiendo a objetivos didácticos y a las necesidades concretas que demanda el perfil de la actividad.

Añorga Morales (8): Estas son:

- Autosuperación.
- Adiestramiento laboral.

- Cursos de superación profesional.
- Entrenamiento.
- Taller.
- Seminario.
- Conferencia especializada.
- Debate científico y técnico.
- Encuentro de intercambio de experiencias.

Estas Formas de Superación se evidencian en los principios de la Educación Avanzada, Añorga Morales (9), los cuales están presentes en la propuesta de esta investigación.

### ***Principios de la Educación Avanzada***

1. Relación entre la pertinencia social, los objetivos, la motivación y la comunicación.
2. Vínculo entre la racionalidad, la creatividad y la calidad del resultado.
3. Vínculo del carácter científico del contenido, la investigación e independencia cognoscitiva y la producción de nuevos conocimientos. Relación entre las formas, las tecnologías y su acreditabilidad.
4. Vínculos de la teoría con la práctica y la formación de valores.
5. Vínculo entre el enfoque sistema y sus expresiones: ramales, sectoriales y territoriales.
6. Condicionalidad entre la formación de pregrado, la básica y especializada.

El autor considera que existe una interrelación dialéctica entre los principios y el incumplimiento de uno afectaría la aplicación del resto; por lo que se vería afectado el Proceso Pedagógico Profesional evidenciándose los mismos en el sistema propuesto.

Para el cumplimiento de los mismos se hace necesario determinar las necesidades y problemas de los profesores de Matemática para poder precisar

cuales son los objetivos a alcanzar, teniendo en cuenta los intereses personales y la motivación de los participantes en dicha actividad, para lograr mejores resultados en las acciones de superación propuestas.

Con relación al segundo principio, se debe racionalizar el tiempo que se necesita para el logro de los objetivos planteados a partir de la determinación de las necesidades de superación de los docentes, así como a la hora de formalizar el diseño de la superación en cuanto al tipo de actividad a realizar (ejecutor con un adecuado nivel científico, participante, lugar, formas de organización, métodos, medios y evolución) de forma tal que sea creativa permitiendo la calidad de los resultados siendo evaluados a través de sus resultados en su desempeño.

Las acciones de superación con vistas al mejoramiento de su desempeño pedagógico profesional deben potenciar en los docentes un desarrollo de la actividad investigativa, desarrollando conocimientos, habilidades, valores y cualidades que permita cumplir con las actuales exigencias de la enseñanza de la Matemática en la formación integral del estudiante.

En el sistema de acciones se proponen diferentes formas de superación como son: Talleres, Seminarios, Conferencias especializadas, Autosuperación, Cursos de postgrado y de superación, Entrenamientos, Diplomados, entre otros, con el uso de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC), que permitan mejorar el desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.

En este caso, el autor enfatiza en la necesidad de garantizar la interrelación entre los diferentes subsistemas, a partir de la determinación de las líneas de superación con vistas al mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática, teniendo en cuenta las necesidades de estos y el banco de problemas de la asignatura, siendo esta rectorado desde la Universidad

Pedagógica, considerando el papel que le corresponde asumir según las exigencias actuales.

Por tales razones es necesario que se produzca cambios en el desempeño pedagógico profesional de los profesores para asumir los nuevos retos de la educación.

El autor asume como **cambio** "...como un proceso sistemático, planificado y participativo de mejoramiento de la institución; es una filosofía del desarrollo cuya fuerza fundamental es subjetiva, ya que es precisamente el hombre quien promueve, ejecuta y controla el cambio, es quien hace que este ocurra". Es por eso que... "todo cambio implica riesgo, implica modificación del estado actual por tanto la resistencia al cambio es natural, es lógica. Siempre existirán fuerzas que se resisten al cambio y fuerzas que lo impulsan; además es necesario identificar las condiciones que facilitan el cambio para poder utilizarlas, incluso crearlas". Torres Pérez y Cuevas Casas (10).

El autor coincide con Torres Pérez, Cuevas Casas y Fuentes O. cuando considera que para el cumplimiento de este sistema de acciones propuesto se deben tener presente: (11)

- Crear un buen clima.
- Fomentar la participación.
- Dejar aflorar inquietudes, miedos y prejuicios.
- Atención personalizada.
- Garantizar cambios reales en la institución.
- Acciones concatenadas, interrelacionadas.

En ese clima favorable es necesario que todos los docentes que imparten Matemática, se sientan motivados, tomando una actitud participativa en las diferentes estructuras organizativas que se proponen ,para poder atender a las



diferentes características de los mismos , ya que su composición es muy heterogénea.

Las acciones propuestas tienen presente la evaluación para un mejor rediseño continuo de las mismas. "... **Evaluación de la calidad** es el proceso sistemático de recogida de datos, incorporados al sistema general de actuación educativa, que permite obtener información válida y fiable sobre cada una de las variables de contexto, insumo, proceso y producto que integran la definición operacional asumida por el país, región o institución educativa de que se trate. La información así obtenida se utiliza para emitir juicios de valor acerca del estado de la calidad educativa, lo que constituyen puntos de partida para la toma de decisiones para mejorar la actividad educativa valorada." Valdés Veloz (12)

La calidad de la educación hay que evaluarla en los ciudadanos en su forma de pensar y de actuar. La tarea del que aprende y el que enseña tiene que estar dirigida a la búsqueda de las múltiples vías a que contribuyan a que el proceso de evaluación sea más individualizado pues el sujeto el que tiene que desarrollarse holísticamente. Álvarez Roche (13)

Por estas razones es que el autor propone que la evaluación debe ser individualizada donde en los resultados de los docentes, se tenga presente los conocimientos, las habilidades y valores que permitan ir mejorando su desempeño y establecer una correspondencia entre los resultados de la evaluación profesoral, la proyección de los planes de trabajo individual de los profesores y las acciones de superación que se proponen para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional.

De ahí que el desempeño pedagógico profesional del profesor de Matemática debe caracterizarse por:

- Un dominio de los contenidos que imparte y de la Metodología de la Enseñanza de la Matemática.

- Impartir clase con calidad con el empleo de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones.
- Saber formular y resolver problemas relacionados con el desarrollo político, económico y social que requieran transferir conocimientos y habilidades aritméticas, algebraicas, geométricas y trigonométricas a diferentes contextos, promoviendo el desarrollo de la imaginación, modos de actividad mental, sentimientos, actitudes y valores, asumiendo conductas revolucionarias y responsables ante la vida.
- Demostrar una concepción científica del mundo y una cultura político-ideológica a través del modo en que argumenta los contenidos matemáticos.
- Desarrollar en los estudiantes hábitos de estudios y técnicas para la adquisición independiente de nuevos conocimientos.

La contribución que hace la enseñanza de la Matemática al desarrollo del pensamiento en general se refleja en la realización de los modos lógicos: análisis y síntesis, comparación y clasificación, generalización y concreción, abstracción y particularización, las cuales están presentes en todos los problemas típicos de la Enseñanza de la Matemática Jnngk W. (14) y Ballester (15).

La Enseñanza de la Matemática debe contribuir al desarrollo del pensamiento lógico estimulando los procesos lógicos. Pero el trabajo para desarrollar el pensamiento lógico debe ir más allá de lo que exige la enseñanza de la Matemática. Los profesores deben estar preparados para asumir este reto a partir de su correcto desempeño pedagógico profesional.

La enseñanza y aprendizaje de la Matemática se encuentra en un proceso de renovación de sus enfoques, que persigue que los estudiantes se apropien una

concepción científica del mundo, una cultura integral, competencias y actitudes necesarias para ser hombres y mujeres útiles a nuestra sociedad.

Por lo que en el curso 2004- 2005 comenzó a impartirse en la Educación Técnica Profesional los contenidos de los programas de Matemática de Preuniversitario con el objetivo de la formación de un Bachiller –Técnico, estos cambios en los currículos de estudios, evidenciaron en las visitas a clase y Entrenamientos Metodológicos Conjuntos realizados a niveles Provinciales y Municipales que los profesores de Matemática no están preparados con los contenidos a desarrollar, lo que influye en su desempeño pedagógico profesional.

Los cambios en la enseñanza – aprendizaje de la asignatura Matemática en preuniversitario y en la Educación Técnica y Profesional planteados en los programas del MINED deben dirigirse en lo esencial a: (16)

1. Contribuir a la educación político – ideológica, económico – laboral y científico – ambiental de los alumnos, mostrando que la Matemática permite la obtención y aplicación de conocimientos a la vida, la ciencia, la técnica y el arte, posibilita comprender y transformar el mundo, y ayuda a desarrollar valores y actitudes acordes con los principios de nuestra Revolución.
2. Potenciar el desarrollo de los alumnos hacia niveles superiores de desempeño, a través de la realización de tareas cada vez más complejas, incluso de carácter interdisciplinario, y el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y la creatividad.
3. Plantear el estudio de los nuevos contenidos matemáticos en función de resolver nuevas clases de problemas de modo que la resolución de problemas no sea sólo un medio para fijar, sino también para adquirir nuevos conocimientos, sobre la base de un concepto amplio de problema.

4. Propiciar la reflexión, la comprensión conceptual junto con la búsqueda de significados, el análisis de qué métodos son adecuados y la búsqueda de los mejores, dando posibilidades para que los alumnos elaboren y expliquen sus propios procedimientos, de modo de alejar todo formalismo en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
5. Sistematizar continuamente conocimientos, habilidades y modos de la actividad mental, tratando además que se integre el saber de los alumnos procedente de distintas áreas de la Matemática e incluso de otras asignaturas.
6. Realizar el diagnóstico sistemático de los conocimientos, habilidades, modos de la actividad mental, y de las formas de sentir y actuar de los alumnos, valorando en cada caso cuáles son las potencialidades y las causas de las dificultades de los alumnos.
7. Planificar, orientar y controlar el trabajo independiente de forma sistémica, variada y diferenciada, que les permita desarrollar habilidades para la lectura, la búsqueda de información, la interpretación de diversas fuentes, el trabajo cooperado y la argumentación y comunicación de sus ideas en un adecuado clima afectivo donde haya margen para el error.
8. Proyectar la evaluación en correspondencia con los objetivos del nivel, el grado y las unidades y como proceso continuo que promueva la discusión de alternativas y procedimientos para la solución de tareas docentes, con el empleo de la crítica y la autocrítica como método habitual para la evaluación de los compañeros y la propia auto evaluación.
9. Utilizar las tecnologías de la informática y la comunicación con el objetivo de adquirir información y racionalizar el trabajo de cálculo, pero también con fines heurísticos.

Además de lo anteriormente expresado , el autor considera que el profesor de Matemática de la Educación Técnica y Profesional debe dominar los Principios y

Regularidades de la Pedagogía de esta educación ya que no sólo dirige el aprendizaje de una asignatura, sino que fomenta modos de actuación profesional a través de sus clases, según las especialidades que ejercerán sus estudiantes.

Por lo que el autor considera que el profesor de Matemática de la Educación Técnica y Profesional debe de estar profesionalizado para su mejor desempeño pedagógico profesional.

La Educación Técnica y Profesional en Cuba se considera "...la profesionalización como principio básico de estructuración del proceso pedagógico, es requisito indispensable y sector de sistema de preparación de un profesional competente y un proceso inherente... al tercer nivel educacional CES". Fernández Pérez (17).

Según Abreu Regueiro (18) un docente se considera profesionalizado cuando posee las siguientes características:

- ❖ "Trabajar despojando lo no esencial de su labor, lo que significa fundamentalizarla.
- ❖ Alta formación psico - pedagógica y técnica tanto teórica como práctica.
- ❖ Desempeño pleno de sus tres roles tradicionales y más generales, Instructivo, formativo profesional y formativo personal.
- ❖ Evidenciar en su hacer un acercamiento mayor a la producción que al academicismo de la universidad.
- ❖ Ser un investigador activo desde su disciplina o asignatura.
- ❖ Brindar mayor protagonismo al estudiante.
- ❖ Constancia en el propósito de superarse, autosuperarse y perfeccionar su labor.
- ❖ Comprensión de su función estratégica.
- ❖ Pertinencia social, histórica, cultural.
- ❖ Integral, flexible y polivalente en su acción educativa".

Existen autores que sitúan a este proceso de Profesionalización o Pedagogización en la etapa de formación de pregrado y otros en la etapa de postgrado como proceso que se materializa en el desempeño pedagógico profesional.

El análisis teórico realizado por Santos Baranda en este sentido permite determinar que ambos conceptos son perfectamente sostenibles en la Educación si no lo reducimos a marcos estrictamente estrechos.

El autor asume la definición ofrecida Santos Baranda que plantea que la profesionalización es "Un proceso continuo y dialéctico donde el individuo, a través de la actividad desarrolla las competencias que se manifiestan en un mejor desempeño profesional, comenzando en la fase de formación inicial y que continúa ininterrumpidamente en su desempeño en la actividad laboral", y como pedagogización "Un proceso continuo y dialéctico que se constituye en un microsistema del proceso de Profesionalización, donde el individuo, a través de la actividad pedagógica profesional y la preparación pedagógica adquiere y desarrolla la competencia pedagógica que se manifiesta en un mejor desempeño pedagógico profesional, comenzando en la fase de formación inicial y que continúa ininterrumpidamente en su desempeño en la actividad laboral". Santos Baranda (5)

Por todas las razones antes expuestas es que el autor considera, que el profesor de Matemática debe estar profesionalizado para su mejor desempeño pedagógico profesional ya que ante las nuevas exigencias en la Educación Técnica y Profesional exige que el profesor de Matemática debe ser capaz de:

- Tener un dominio de los contenidos que imparte y de la Metodología de la enseñanza de la Matemática.
- Desarrollar el pensamiento lógico de sus estudiantes.
- Dominar la Tecnología de la Información y las Comunicaciones.
- Impartir clase con calidad contribuyendo a la formación integral de sus estudiantes.

- Solucionar los problemas que se presentan en el desarrollo del proceso docentes educativos de forma científica.

La vía fundamental para lograr un mejor desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática, es el proceso de superación, que le permite al profesor un aprendizaje continuo de conocimientos habilidades y valores que debe poseer para el desarrollo de su actividad pedagógica.

### ***1.2 .La superación de los profesores de Matemática como elemento fundamental para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional.***

No es posible hablar de mejoramiento de desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática sin tener presente el papel predominante de la superación como factor principal en el mismo.

El análisis documental realizado acerca de las particularidades del proceso de superación para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional, permitió comprobar que varios autores se han referido a diferentes aristas; entre los que se señalan los siguientes:

- ❖ En el área de la superación en general, se destacan los trabajos de Añorga, Morales. (1989), quien modela la superación de los profesores universitarios. Sin embargo, no es hasta 1996 que González de la Torre revela un grupo de principios para la organización sistémica de la superación. Valcárcel (1998) aborda también otros aspectos generales de la superación.
- ❖ Sobre la superación de los maestros primarios en aspectos generales: Caballero, E. (1996) propone un modelo de estructuración de la superación para la Facultad de Educación Infantil; Del Sol, A. (1996) plantea diferentes alternativas de superación para los maestros de Villa Clara sobre la

atención a los niños con necesidades educativas especiales; Rodríguez, F.M. (1999) propone un proyecto de superación a los maestros del primer ciclo y Álvarez, A. (1999) elaboró un diplomado como alternativa para la superación de los jefes de ciclo.

- ❖ Peñate, F. (1996) propone un proyecto sobre el contenido y la organización metodológica para la preparación de los maestros primarios, con vistas a dirigir el desarrollo de la creatividad técnica en sus alumnos; Sánchez, S. (1996) sugiere el desarrollo de la creatividad técnica por medio de talleres y Valdés, L. (1996) basa su propuesta en los procesos constructivos de la Educación Laboral.
- ❖ Gonzalo, R (2001) propone una estrategia metodológica para modelar la Matemática en el estudio de conceptos, operadores y ecuaciones diferenciales para las carreras de ciencias técnicas en Santa Clara.
- ❖ Relacionado con la autosuperación de los maestros: Martos, R. (1998) propone una tecnología para la autosuperación libre y Diéguez, L. (1999) sugiere un modelo de proyecto de evaluación para los planes individuales, los proyectos y las estrategias de superación de los maestros primarios.
- ❖ Con relación al desempeño pedagógico y profesional de los profesores de Agronomía, Santos, Baranda (2005) propone un modelo pedagógico y Lamas, González (2006) propone una estrategia de superación para el profesor de Historia como promotor de la formación humanista.
- ❖ Sobre la superación de Directores de las escuelas primarias del municipio Playa, Santiestéban, Llerena. (2002) propone un Programa Educativo.



- ❖ Estrada Aguilera, P. (2000) propone una Concepción Metodológica para la enseñanza de la Matemática para primer año del IPA Raúl Galán González de Agronomía, desarrollado a partir de los programas anteriores a la etapa actual.

A partir de los estudios realizados, estos autores han contribuido a la profundización e identificación del objeto de investigación, permitiendo conocer, con mayor precisión, los problemas educativos existentes en el desempeño pedagógico profesional del personal docente. Las propuestas de solución a estos problemas, han sido los antecedentes que ha permitido adentrarnos en el estudio del objeto de investigación.

El proceso de superación en los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González, no ha sido objeto de un estudio sistemático hasta el presente trabajo, aunque si existen trabajos referidos a la evolución y transformaciones que tuvo el proceso.

Partiendo del principio de lo general a lo particular, se analizaron las características del proceso de superación a partir de las etapas que asumen en sus investigaciones Santiestéban Llerena ( 2002 ) y Santos Baranda (2005 ). Siendo las mismas:

#### *ETAPAS*

1959.1969	Inicio de la Revolución Socialista
1970.1980	Consolidación de la Revolución Socialista
1981.1990	Rectificación de Errores y Tendencias Negativas
1991.1999	Periodo Especial

*En la etapa de 1959 a 1969, se enuncia como objetivo central del proceso de superación, la necesidad de dar respuesta a las transformaciones que en el plano educacional se llevaban a cabo en el país. La preparación imprescindible de los recursos humanos, que estaban incorporándose a las escuelas, para garantizar el proceso docente educativo y la extensión de los servicios educacionales a toda la isla.*

La superación en sentido general, se encaminó, al cambio en la dirección del proceso docente educativo a formas científicas y politécnicas, a través de cursos y seminarios que se organizaban sistemáticamente.

En el año 1963, se comenzó a transmitir, por el canal seis, un programa educativo que contribuyó a la preparación del personal docente, particularizándose en las asignaturas de ciencias, la experimentación, el uso de los laboratorios y medios de enseñanza. Como resultado de esta etapa se logró asegurar un sistema de actividades de superación y trabajo metodológico a todo el personal docente.

En esta etapa se plantea como objetivo esencial "dar solución a los grandes problemas del pasado neocolonial, la reorganización y tecnificación del Ministerio de Educación y la toma de medidas inmediatas para eliminar el analfabetismo y garantizar la extensión de los servicios educacionales" Santiesteban, Llerena (19)

La superación como un proceso, continuo, sistemático y necesario se iniciaba en el país. Pero no estaban creadas las condiciones objetivas para diferenciar ese proceso según los recursos laborales con que se contaban en los centros. Las necesidades concretas indicaban la preparación imprescindible para lograr la extensión de los servicios educacionales a todo el país, reafirmando la victoria alcanzada desde en punto de vista educativo en La Campaña de Alfabetización.

Los profesores de Matemática asistían sistemáticamente a las actividades de superación centralizadas, que se desarrollaban al nivel regional y seccional, con vista a lograr una mejor preparación para impartir las clases.

Como ejecutor del proceso de superación se encontraba el Instituto de Superación Educacional, el cual desde los niveles nacionales y hasta los centros educacionales, dirigía las actividades de superación. Para ello se apoyaban en las estructuras regionales y seccionales existentes, así como en funcionarios del MINED. El objetivo de esta etapa se corresponde con la necesidad de la preparación imprescindible para asumir el proceso docente educativo.

Los contenidos en sentido general estaban encaminados a la preparación de las clases, esto lo evidencia las razones anteriormente expuestas. El enfoque que se asume es el científico-politécnico el cual se mantiene hasta nuestros días. Las formas de superación se enmarcan en cursos y seminarios sistemáticos a escala regional y seccional. El control al proceso se daba a través de los Institutos de Superación Educacional, por los funcionarios y directivos que ejecutaban la superación y realizaban el control en las escuelas.

Dentro de los programas priorizados de la etapa, se señala el inicio del proceso de preparación emergente de maestros, por variadas alternativas. La incorporación en 1963 de la televisión a la preparación de los docentes, fundamentalmente en las asignaturas de ciencias, en las que se encontraba Matemática, la orientación en relación con la experimentación, el uso de los medios de enseñanza, entre otros.

*Los años 1970 al 1980 en la que se desarrolla la segunda etapa,* con la continuidad de un modelo centralizado en la superación y con una organización en el ámbito nacional que mantiene esencialmente la misma estructuración que en el período anterior. La diferencia está en la sustitución del Instituto de Superación

Educacional por el Instituto de Perfeccionamiento Educacional, en función del proceso de perfeccionamiento que se efectúa en el país.

En estos años, podemos apreciar que el objetivo esencial de la superación está encaminado a la profesionalización, entendiéndose como tal, la titulación, logrando en el caso de la enseñanza media que todos los docentes en ejercicio obtuvieran el título idóneo antes de 1980. En el caso de la titulación se establecieron variadas alternativas entre las que estaban los cursos por encuentros, las evaluaciones era con actividades formales, como parte de los seminarios.

El proceso de superación se encaminó hacia otra dirección en este período que fue el Plan de Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación. Plan que tiene sus orígenes en el creciente intercambio que se produce con los países de Europa del Este en el terreno de la enseñanza y la educación a partir de 1972, centrándose en los países de la Unión Soviética y la República Democrática Alemana. En 1976 comienzan a ponerse en práctica los programas de perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación.

Los contenidos de la superación para los docentes se encierran en la preparación para la ejecución de los programas de perfeccionamiento entre otros temas. Las formas empleadas para la superación son seminarios sistemáticos en las sedes municipales, dados por profesores del Instituto de Perfeccionamiento Educacional y funcionarios del MINED.

La atención a la superación y preparación de los profesores de Matemática se puntualiza en esta etapa, lo que se manifiesta entre otras formas en la determinación de tres dimensiones para su preparación: político-ideológico, científico técnico, de cultura general y lo pedagógico- metodológico.

En esta etapa los profesores de Matemática de la Educación Técnica y Profesional eran atendidos por la estructura de Educación Provincial, la cual

constaba con un grupo de Inspectores, que tenían a su cargo la superación y el trabajo metodológico de todos los profesores de su provincia. Impartiéndose centralizadamente.

A la superación, debían asistir todos los docentes y se exceptuaban aquellos que se encontraban cursando cualquier tipo de carrera universitaria. Las actividades que predominaban eran las Reuniones Metodológicas y estas se efectuaban una vez por semana a partir de su coordinación a nivel provincial .Buduén Serrano. (20)

*La tercera etapa comprende los años de 1981 al 1990, en estos años se mantiene un modelo centralizado, pero se comienzan a ver una tendencia a la descentralización de los contenidos, para dar respuesta a las necesidades de los territorios. Las modificaciones en el modelo comienzan a ser analizadas como resultado de investigaciones del MINED.*

Se continúan desarrollando actividades centralizadas a escala nacional, unidas a otras en las provincias y municipios. Surge una nueva metodología para las actividades centralizadas, las que incluyen el desarrollo y evaluación de tareas asignadas en los períodos de pre-cursos y post-curso.

La tecnología de educación a distancia se pone en práctica con regularidad y se produce un incremento de los cursos de postgrado. Los objetivos de los cursos estaban encaminados a lograr la armonía en la preparación de los docentes con relación a las exigencias de los planes de estudio y programas. Se establece el Entrenamiento Metodológico Conjunto como vía fundamental para la actividad metodológica, en todos los niveles del Ministerio.

En el transcurso de la etapa ocurre la integración entre las Escuelas Pedagógicas, Institutos Superiores Pedagógicos y los Institutos de Perfeccionamiento Educacional, a escala nacional, provincial y municipal, hasta llegar a las

adecuaciones de las estructuras que se ocupaban de la superación de los docentes.

Continuaban en esta etapa, las actividades de superación con los profesores de Matemática de la Educación Técnica y Profesional que eran desarrolladas por parte de la estructura provincial, donde el trabajo metodológico iba dirigido a la atención diferenciada de los docentes y para el cumplimiento de esta actividad era seleccionados profesores que tenían un adecuado desempeño, proporcionando la ayuda cooperada a otros docentes, durante el desarrollo de las actividades de superación.

El objetivo fundamental de la etapa es la preparación del docente para un mejor desempeño, de acuerdo con las exigencias planteadas a la educación, inmersa en un proceso de perfeccionamiento continuo de planes y programas de acuerdo con las condiciones objetivas del país.

En esta etapa se unen, los estudios teóricos y la validación práctica de los Principios de la Educación de Postgrado realizados por Stolik y su colectivo y la profundización efectuada por Añorga Morales, lo que permitió la formulación de importantes disyuntivas a tener presente en la proyección de la superación. Pérez Alonso (21)

*La cuarta etapa se enmarca desde los años 1991 hasta 1999.* En los primeros años de la etapa se aprecia una marcada tendencia a la descentralización en la superación de los docentes de Matemática, que se va consolidando con el perfeccionamiento del sistema de superación. Esta descentralización se manifiesta desde la planificación, ejecución, control y evaluación del proceso de superación. Funciones que le fueron asignadas a los niveles provinciales y municipales de MINED en coordinación con los Institutos Superiores Pedagógicos de las provincias.

A partir del perfeccionamiento del sistema de superación, el Ministerio de Educación le asigna como encargo social a las Universidades Pedagógicas, la superación y la preparación Metodológica de los profesores, específicamente en la Educación Técnica y Profesional, es atendida por el Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional “Héctor Alfredo P, Zaldívar”, asumiendo este como misión la superación de los profesores de Matemática, con vista al mejoramiento de su desempeño pedagógico profesional .Estas actividades se realizaban de forma centralizadas y a ellas asistía un representante por IPA, coincidiendo este con el responsable de Departamento. Buduén Serrano (20)

Surgen también en esta etapa, las Comisiones Conjuntas Ramales que agrupan a representantes de las diferentes especialidades técnicas de cada rama y las Comisiones de Asignaturas. En ellas se deciden aspectos metodológicos y de estrategias de cada especialidad o de asignatura atendiendo a los problemas priorizados del Ministerio de Educación.

Se crean Departamentos Docentes Multidisciplinarios en la Educación Técnica Profesional. Lo que lleva a superar y preparar a sus máximos representantes para lograr un mejoramiento de su desempeño pedagógico profesional.

Las condiciones económicas del país durante el período especial obligó a que se tomaran medidas en el ámbito nacional en todas las esferas económicas y sociales, y la educación no quedó exenta de esta situación.

La asignatura de Matemática también sufrió las consecuencias del período especial, siendo afectada por el éxodo de profesores, de ahí que surge la alternativa de designar profesores del Pedagógico para que asumieran la docencia en los Politécnicos, por períodos de seis meses o de un año, en dependencia de las necesidades de los territorios. Durante ese tiempo esos profesores asesoraban metodológicamente a los profesores de eso centros. Pérez Alonso (21)

Dentro de las alternativas de superación que se recomiendan según el documento del año 1995 del MINED, están las relacionadas con la autosuperación y la autopreparación.

Se trabaja en el perfeccionamiento del sistema ya establecido, con énfasis en la evaluación profesoral para que logre ser más caracterizadora del trabajo y de los resultados que son obtenidos.

*En el año 2000 se inicia la quinta etapa* donde se destacan las modificaciones radicales que ha tenido la educación en el país, a partir del inicio de la batalla de ideas y la incorporación de nuevos Programas de la Revolución al quehacer cotidiano del sector, en particular y del pueblo en general.

En esta etapa comienzan a producirse un grupo de transformaciones en la enseñanza y aprendizaje de la Matemática en todas las educaciones y especialmente en la Educación Técnica y Profesional comienzan a impartirse los programas de Preuniversitario en el 2004 con cambios en los contenidos, realizándose la superación de los profesores de Matemática de forma concentrada, en las que solo participaban los profesores principales de la asignatura de cada Instituto Politécnico y los metodólogos municipales. Durante esta etapa se desarrolló un Diplomado sobre las transformaciones en la Enseñanza de la Matemática.

Dentro de las temáticas que se impartieron se encontraba la Estadística por ser uno de los contenidos que se impartirían por primera vez en esta educación. Los profesores participantes debían multiplicar esos conocimientos recibidos al resto de los docentes, de forma tal que permitiera el desarrollo exitoso de su desempeño.



El autor pudo constatar con su vivencia como profesor principal, que no era suficiente el contenido recibido en las superaciones provinciales y que los profesores principales de la asignatura, manifestaban no estar preparados para multiplicar lo aprendido, por lo que existían dificultades en su desempeño.

Otra de las transformaciones realizadas fue la introducción del video-clase, como una solución al déficit de profesores y como medio de apoyo a la docencia.

El análisis de las particularidades del proceso de superación, como soporte indispensable del proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional, de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González en las diferentes etapas permitió revelar, que el mismo se ha visto caracterizado por la no existencia de una relación adecuada entre la centralización y descentralización de la superación, siendo actividades aisladas de superación y trabajo metodológico con el mismo nivel para todo el claustro; sin una diferenciación personalizada de cada docente en ejercicio, donde se tenga en cuenta su nivel profesional, los años de experiencia, en educación y en la especialidad, los resultados de su trabajo; sus necesidades e interés profesionales, sus motivaciones, etc.

Los resultados del estudio realizado con anterioridad, la experiencia acumulada por el autor por más de 16 años en la profesión, así como la experiencia como profesor principal, por mas de tres años, distinguen la necesidad de asumir un sistema de acciones para la superación que movilice el desarrollo de los sujetos implicados, desde su actuación y logre un mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.

## ***CAPITULO 2: Sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA.***

Este capítulo se presenta el Sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto IPA Raúl Galán González, está estructurado en cuatro epígrafes. En el primero se realiza una caracterización de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González, en los momentos actuales, en el segundo el análisis de los instrumentos aplicados por el autor en los diferentes momentos de las indagaciones empíricas y teóricas realizadas, proponiendo, en el tercer epígrafe el sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González, y en el último epígrafe se analiza los resultados de la comprobación parcial de la propuesta a partir de la consulta con Especialistas y su aplicación práctica que le permitieron a el autor realizar una valoración crítica y perfeccionar el sistema de acciones propuesto.

### ***2.1 Caracterización de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.***

La Educación Técnica y Profesional, al igual que el resto de las educaciones, sufrió afectaciones a consecuencias del periodo especial en lo referido a los recursos materiales y humanos. Este hecho, unido a la realización de diversos programas de la Revolución y la implantación en otros subsistemas de requerimientos en la relación profesor – alumno ha dado lugar a la necesidad de utilizar docentes en todas las asignaturas, en particular en matemática, que tienen algunas deficiencia en su desempeño.

El IPA Raúl Galán González no esta ajeno a esta situación, que además se complementa con déficit de profesores de matemática. Para poder enfrentar

esta situación se han tenido que incorporar a impartir clases de esta asignatura diferentes personas que no poseen una preparación idónea para esta actividad.

En el momento de realizar el diagnóstico la población de profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González estaba compuesta por 29 profesores.

La composición del personal que se encuentra en ejercicio en los momentos en que se realiza esta investigación es la siguiente:

- ❖ Licenciado en la Especialidad de Matemática.
- ❖ Licenciado en otras Especialidades
- ❖ Técnicos Medios de diferentes Especialidades.
- ❖ Estudiantes de la de la Sede Universitaria Municipal Jatibonico.
- ❖ Recién egresado
- ❖ Profesores en Formación.
- ❖ Habilitados y Monitores.

Los resultados de esta caracterización aparecen reflejados en la tabla del Anexo 12 y 13.

Los profesores en formación con los que contamos son estudiantes que cursan la Licenciatura en diferentes carreras Técnicas, (Contabilidad, Mecánica, entre otras) que realizan prestaciones de servicio en la asignatura, al igual que los recién egresados. Por lo que no reciben una preparación acorde a la misma como lo recibieron los profesores que estudiaron la Especialidad de Matemática.

Los estudiantes de la SUM Jatibonico ante un llamado de la Unión de Jóvenes Comunista y de la Federación Estudiantil Universitaria dieron su paso al frente para asumir el déficit de profesores, impartiendo clases de la asignatura por un año, en horarios ajustados ya que continúan recibiendo la docencia en sus

respectivos centros universitario, por lo que este personal no recibe ninguna preparación técnica ni metodológica para el desempeño de la asignatura.

Con relación a los monitores, son estudiantes de tercero y cuarto año del IPA Raúl Galán González que durante su tiempo de práctica laboral se quedan en sus centros desempeñándose como profesores, por lo que no están preparados para esa actividad.

Los Habilitados son estudiantes de cuarto año del IPA Raúl Galán González que optan por la Licenciatura en carreras Técnicas que reciben una rápida preparación pedagógica por parte del Instituto Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional, pero no específicamente de las asignaturas de formación general, en nuestro caso particular en la asignatura de Matemática.

Para poder cubrir todas las necesidades del centro, es necesaria la contratación de otro personal que en el mínimo de los casos, son personas retiradas o graduados de otras especialidades que laboran en centros no educacionales.

En consecuencia a toda esta diversidad que caracteriza el personal que imparte la asignatura de Matemática, el autor se vio en la necesidad de determinar las características fundamentales del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática de los Institutos Politécnicos a partir de determinados indicadores, dimensiones e instrumentos para acceder a esta información.

En la determinación de estas dimensiones e indicadores fue de vital importancia el consultar las obras de Añorga Morales y abordar las dimensiones e indicadores propuestos en el Modelo de Evaluación de Impacto aprobado por investigadores del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, (ICCP), utilizados después en las tesis doctorales de Santiestéban Llerena (2002), Roca Serrano (2001), Torres Pérez (2004) y Santos Baranda (2005).

En la investigación el autor asume algunas de las dimensiones e indicadores propuestos por Santos Baranda( 2005) las cuales son:

En la **VARIABLE SUPERACIÓN**

➤ **Dimensión Planificación:**

- Diagnóstico.
- Grado de Sistematicidad de las acciones.
- Aseguramiento material y humano.
- Enfoque sistémico. Grado de relación entre las alternativas propuestas

➤ **Dimensión Organización y ejecución:**

- Conocimiento y utilización de las alternativas de superación.
- Conocimiento sobre los contenidos de la superación.

➤ **Dimensión Evaluación:**

- Correspondencia de la superación con los problemas educativos.
- Correspondencia con la evaluación y el plan de trabajo individual.
- Interrelación entre los funcionarios y conductores.
- Pertinencia de la superación.

Se tuvo presente la correspondencia que existe entre la superación , la evaluación profesoral y el plan de trabajo individual, ya que el autor coincide con los investigadores Santos Baranda y Aragón Castro los cuales consideran que es una tríada donde los componentes deben estar interrelacionados para que la superación sea pertinente, según las condiciones del contexto en la cual se desarrolla, así como los intereses y problemas educativos de los participantes;

para de esta forma lograr un mejoramiento de su desempeño pedagógico profesional en aras de elevar la calidad educativa.

En la **VARIABLE DESEMPEÑO PEDAGÓGICO PROFESIONAL**

➤ **Dimensión Político –ideológico.**

- Dirección Político –ideológico.
- Trabajo con las Organizaciones políticas y de masa.

➤ **Dimensión Pedagógica técnica profesional.**

- Utilización de la tecnología en el proceso pedagógico
- Dominio de las funciones didácticas
- Trabajo psicopedagógico didáctico.
- Atención a las diferencias individuales

➤ **Dimensión Superación**

- Actitud ante la superación
- Resultados

➤ **Dimensión Científico investigativa**

- Realización de trabajos científicos
- Participación en eventos
- Producción intelectual

➤ **Dimensión laboral**

- Presencia personal
- Relaciones humanas
- Asistencia y puntualidad
- Exigencia y crítica.

## **2.2 Valoración sobre los resultados de los instrumentos aplicados.**

Para lograr una caracterización de los profesores lo más completa posible, se aplicaron nueve instrumentos de investigación, que permitieron profundizar en su desempeño pedagógico profesional y en el proceso de superación que desarrollan los mismos.

Para la realización de dicha tarea investigativa el autora aplicó un grupo de instrumentos los cuales aparecen descritos a continuación con los objetivos específicos para los cuales fueron diseñados, algunos de ellos fueron propuestos por Santos Baranda y otros investigadores y se aplican en el Modelo de Instituto Politécnico de Informática (MIPI).

### **INSTRUMENTOS APLICADOS Y OBJETIVOS:**

- Las guías de Observaciones de Clases las establecidas por MINED, para las clases Frontales y las de Tele-clases o video-clases.

#### **Objetivos:**

- Análisis de las principales dificultades durante la proyección del video-clase.
- Análisis de las principales dificultades en las clases Frontales.

- Guía para la revisión de la Evaluación profesoral.

#### **Objetivos:**

- Análisis de los principales señalamientos que recibieron los profesores en el curso.

- Prueba de conocimiento.

#### **Objetivos:**

- Evaluar los conocimientos que poseen los profesores sobre los contenidos de la enseñanza de la asignatura.(numeración ,cálculo, trabajo con variable resolución de ecuaciones, magnitudes, problemas y dominio de funciones)

➤ Guía para la revisión de los planes de trabajo individual de los profesores.

**Objetivos:**

- Correspondencia entre la superación propuesta y los resultados de la evaluación profesoral.
- Correspondencia entre la superación y la actividad de investigación de los profesores.
- Correspondencia de la investigación y el trabajo metodológico en el proceso de superación. Su control.

➤ Guía para la revisión del banco de problemas del centro.

**Objetivos:**

- Determinar los principales problemas que presenta la institución.
- Determinar si existe correspondencia con los señalamientos que aparecen en las evaluaciones profesoriales.

➤ Entrevista a personal dirigente (Metodólogos Provinciales y Municipales).

**Objetivos:**

- Determinar las principales dificultades del proceso de superación.
- Determinar las insuficiencias que se manifiestan en el desempeño pedagógico profesional de los profesores.
- Valorar las sugerencias para el mejoramiento del desarrollo de la superación y el desempeño de estos docentes.

➤ Entrevista a estudiantes.

**Objetivos:**

- Conocer la opinión de los estudiantes con respecto al desempeño de los docentes.



- Encuesta a profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.

**Objetivos:**

Conocer el estado de opinión de los profesores implicados sobre:

- Los factores limitantes para el desarrollo de la misma.
- La calidad de la superación recibida.
- Criterios sobre el trabajo de integración de la superación tecnológica, pedagógica y la investigación científica.
- Sugerencias para el mejoramiento del desarrollo de la superación profesional.

- Encuesta a Especialistas.

**Objetivos:**

- Comprobar la factibilidad del Sistema de Acciones propuesto para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.

Posteriormente a la aplicación de los mismos, la investigadora realiza el análisis de los resultados por instrumentos, finalizando con la triangulación, comparación y generalización de los resultados de diagnóstico de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.

**❖ Resultados de las Observaciones a Clases.**

Se visitaron un total de 104 clases (34,6 % de la población), de ellas 19 clases frontales (18,2% del total de clases visitadas) y 85 videos-clases que representa el 81,7% debido a que en los programas predomina estas últimas. Las guías de observación utilizadas son las establecidas por el MINED.

En las video-clases se pudo apreciar que existen dificultades en su desarrollo, en sus diferentes momentos: antes de la proyección, durante la proyección y posterior a la proyección. (Ver anexo 14).

De las 85 video –clases observadas, 30 correspondieron a profesores Lic en la Especialidad, 40 a profesores en formación y 15 a profesores contratados y de otras especialidades, detectándose menos dificultades en los Lic en la Especialidad, no obstante se pudo comprobar que todos presentan en alguna medida dificultades en la proyección y ejecución de las misma. Ver anexo 15.

Con relación a las 19 clases frontales observadas, 10 correspondieron a profesores Lic en la Especialidad, 5 a profesores en formación y 4 a profesores contratados y de otras especialidades. En las clases frontales existieron también deficiencias de forma general. Ver anexo 16 y 17.

En las observaciones a clases, de manera general, se observaron las regularidades siguientes:

- Insuficiencias en la orientación y dirección del trabajo político ideológico en la clase, considerando las potencialidades del contenido.
- Dificultades en las acciones de proyección de las video –clases, (antes, durante y después).
- Insuficiente trabajo con las funciones didácticas (Aseguramiento del nivel de partida, Orientación hacia los objetivos y Motivación).
- Incorrecto seguimiento del diagnóstico, no atendándose correctamente las diferencias individuales y los estudiantes de concurso.
- Insuficiente aprovechamiento de las potencialidades educativas que brindan el software educativo y el Programa Libertad.
- No se potencian diferentes formas organizativas en la clase.
- Insuficiente evaluación y autoevaluación de los estudiantes.

- No se promueve el protagonismo estudiantil, ni las potencialidades de los estudiantes para explicar, profundizar y formular preguntas.
- No se orientan actividades en correspondencia con los diferentes niveles de desempeño.

#### ❖ **Resultados del análisis de las evaluaciones profesoraes.**

Se tomó una muestra aleatoria de 40 evaluaciones profesoraes, del IPA Raúl Galán González”, realizadas a los docentes de Matemática durante el curso escolar 2008 – 2009, para realizar el diagnóstico de las principales dificultades que influyeron en los resultados de la evaluación profesoral. De ellas 8 fueron evaluadas de muy bien para (20%), 18 de Bien (45 %), 4 de Regular (10 %) y sin evaluar por ser profesores en formación en su primer año de labor 10 (25 %). Ver Anexo 18.

Con relación a si se tiene en cuenta en la evaluación profesoral la superación de los profesores, en 22 de estos planes sí aparece recogido para un 55 % y en 18 no aparece para un 45%.

La actividad de superación, en la mayoría de los casos sólo se menciona sin detallar el contenido, la alternativa y la evaluación de los resultados.

Al analizar dichas evaluaciones los principales señalamientos estuvieron encaminados a:

- Poca sistematización en la atención a las diferencias individuales y seguimiento del diagnóstico. (95%)
- Insuficiente uso del Programa Libertad y software educativos. (70%)
- Escaso trabajo de orientación profesional. (97%)
- Insuficiente resultados en el aprendizaje, evidenciado en los Operativos de Calidad. (95%)

- Insuficiencias en el trabajo con los Monitores, no cumpliéndose sus funciones (apoyo al profesor en: la atención a estudiantes con dificultades, revisión de tareas, en el control de la evaluación, entre otras). (70%)
- Insuficiencias en el trabajo como tutor (Incorrecto desempeño de sus funciones). (75%)
- Insuficiencias en la didáctica de la especialidad. Referido a la Metodología de la Enseñanza de la Matemática y dificultades en contenido de la asignatura. (37%)
- Insuficiencias en el trabajo investigativo referido fundamentalmente al desarrollo de trabajos científicos, tanto de profesores como en la dirección de los estudiantes. (55%)
- Insuficiente uso de Medios de enseñanza. (35%)
- Insuficiente trabajo con estudiantes para concursos. (70%)
- Insuficiencias con el trabajo del programa audiovisual. (95%)
- Problemas administrativos y laborales referidos a la asistencia, puntualidad, así como a la entrega y actualización de documentos. (87%)

#### ❖ **Resultados de la Prueba de conocimiento.**

Se aplicó una prueba de conocimiento, con el objetivo de conocer, el dominio que poseen los profesores en algunos contenidos de la enseñanza de la Matemática que se imparten en la ETP, (Tópicos evaluados fueron: numeración, cálculo, trabajo con variable resolución de ecuaciones, magnitudes, problemas y dominio de funciones). Aplicándose la misma a 17 profesores Licenciados en Matemática que se desempeñan como profesores de la asignatura en el centro detectándose que:

- Sólo 3 profesores alcanzaron el tercer nivel de desempeño cognitivo.

- Existe insuficiente dominio de los contenidos de la asignatura, reflejado en que 8 de los docentes no alcanzaron el segundo nivel y 5 docentes no llegaron al primer nivel.

El test aplicado se presenta en el anexo 7

Para la calificación de esta prueba, se tuvo presente las indicaciones MINED, propuesta por el ICCP, (Instituto Central de Ciencias Pedagógicas) en cuanto a los niveles de desempeño cognitivo, que se aplica en las comprobaciones y operativos de calidad de diferentes instancias, para los estudiantes.

Se considera que está en el primer nivel de desempeño cognitivo si responde correctamente tres preguntas de las primeras cuatro. En el segundo nivel si cumple con la condición del primer nivel y responde correctamente dos preguntas de la 5, 6 ó 7 y alcanza el tercer nivel de desempeño cognitivo cuando cumple los requisitos de los dos anteriores y responde correctamente dos preguntas de la 8, 9 ó 10.

#### ❖ **Resultados de la revisión de los planes de trabajo individual de los profesores.**

Se analizaron los 40 planes de trabajo individual, de los profesores del IPA Raúl Galán González, anteriormente seleccionados, para poder precisar la correspondencia entre la superación propuesta y los resultados de su evaluación profesoral, la correspondencia entre la superación y la actividad de investigación de los profesores, la integración de la investigación y el trabajo metodológico, así como determinar los principales señalamientos que se les realizaron a los profesores. Ver Anexo 19

Las alternativas de superación utilizadas o recomendadas en los planes individuales, en 18 de ellos no se recomiendan para un (45%), mientras que en 22 sí aparecen reflejados para un 55%.

Las alternativas más recomendadas en este sentido son: Curso de postgrado, autosuperación en los contenidos que imparten, trabajo en las sesiones metodológicas de los departamentos. En ninguno de los casos se reflejó el entrenamiento, ni otras alternativas que permitieran el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional, además no están concebidas las formas de evaluación de los resultados en ninguno de ellos. Así como no aparecen recomendadas Maestrías y Doctorados.

Se puede observar que no existe prácticamente una concepción definida para evaluar los resultados del mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática en estos centros, ni se dirige la preparación de los docentes según sus necesidades específicas.

La superación cultural no está concebida de forma general, no se aplican todas sus variantes, apareciendo solamente curso de superación política y curso de computación en algunos casos.

Con relación a la correspondencia entre las líneas de superación y el banco de problemas del centro, en 25 no existe esta correspondencia, lo que representa un 62.5 %.

La relación entre las líneas de superación para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática y los resultados obtenidos en la evaluación profesoral, denota la existencia de problemas en este sentido, ya que en 25 no ocurre así (62.5%).

Esto demuestra el débil papel que juega la evaluación profesoral en la caracterización de los profesores con vistas al mejoramiento del desempeño pedagógico profesional.

En cuanto a si existe relación entre la superación y el trabajo metodológico que desarrolla el profesor, se obtuvo en 28 fue negativo, lo que representa el 70%.

De igual forma se comportaron los resultados obtenidos en la pregunta referida a si existe relación entre la superación y la investigación que desarrolla el profesor, siendo negativo en 35 para un 88.5 %.

No existe en ninguno de los planes revisados relación entre la superación y la investigación.

Los resultados obtenidos con la aplicación de este instrumento permiten concluir que existe:

- Insuficiente correspondencia entre los problemas señalados en las evaluaciones profesoraes y las acciones planteadas para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores.
- Insuficientes alternativas para resolver los problemas señalados y mejorar el desempeño pedagógico profesional de estos profesores.
- Deficiencias en la planificación y utilización de formas para evaluar los resultados de los profesores en el desempeño pedagógico profesional.
- Insuficiente correspondencia entre el trabajo metodológico, la superación y el trabajo investigativo que desarrollan los profesores en los centros.

#### ❖ **Resultados de la revisión del banco de problemas del centro.**

En cuanto al análisis del banco de problemas del centro se revisaron 25 banco de problemas del IPA Raúl Galán González, para 69.4%.Ver anexo 20.

Se identificaron los principales problemas del IPA Raúl Galán González, encontrándose los mismos enmarcados en las siguientes regularidades.

- Insuficiencias en el diagnóstico escolar y su seguimiento.
- Insuficiencias en el aprendizaje de los estudiantes en las asignaturas priorizadas.
- Deficiencias en la superación del personal docente.
- Insuficiencias en el trabajo científico investigativo de profesores y alumnos.
- Insuficiencias en la utilización de los programas priorizados de la Revolución en el Proceso Pedagógico Profesional.
- Dificultades en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el Proceso Pedagógico Profesional.
- Insuficiencia en la asistencia y puntualidad de alumnos y profesores.
- Insuficiencias en el trabajo de orientación profesional hacia carreras pedagógicas.
- Deficiencias en el trabajo con los tutores.

#### ❖ **Resultados de las Entrevista a Metodólogos.**

La entrevista se realizó a 7 Metodólogos Provinciales los cuales atienden el Instituto Politécnico y 3 Municipales. (Ver anexo 8). Los resultados de las entrevistas permitieron identificar las principales insuficiencias las cuales se enuncian a continuación:

- Insuficiente dominio de los tópicos más afectados en las Comprobaciones y Operativos.
- El trabajo científico investigativo presenta dificultades en cuanto a la calidad de su proyección, ejecución y socialización de los resultados.
- La participación en eventos científicos es escasa.
- Insuficiente preparación en el uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones y programas de la Revolución.
- Insuficiencias en la Didáctica de la Especialidad.
- Insuficiencias con el seguimiento al diagnóstico escolar (individual y grupal).



- Insuficiente dominio de los lineamientos de trabajo de la asignatura.

En cuanto a las dificultades del proceso de superación pudimos constatar que las principales dificultades se enmarcan en:

- Insuficiencias en el diagnóstico de los problemas educativos del personal docente.
- Insuficiencias en la utilización de alternativas de superación.
- Desconocimiento de los objetivos, alternativas y contenidos a desarrollar en la actividad de superación con vistas al mejoramiento del desempeño pedagógico profesional.

Por lo que se puede afirmar que existen deficiencias en la preparación de los docentes que imparten Matemática en el IPA Raúl Galán González, no existiendo acciones concretas para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los mismos. Otro elemento que se encuentra afectado es el diagnóstico de los problemas educativos que presentan, pues no se realiza de forma sistémica, ni sistemática, y esto hace mucho más difícil el seguimiento del proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de estos docentes.

#### ❖ **Resultados de las Entrevista a estudiantes.**

La aplicación de este instrumento a 58 estudiantes del Politecnico diferentes años de estudio del IPA Raúl Galán González arrojó los siguientes resultados:

(Ver anexo 9)

- Las actividades que desarrollan positivamente los profesores, señalaron la participación en actividades relacionadas con las organizaciones estudiantiles, en este caso la Federación de Estudiantes de la Enseñanza Media (FEEM) y la

Unión de Jóvenes Comunista (UJC) y que en la gran mayoría son profesores jóvenes .

- Respecto a las actividades en que presentan mayores dificultades consideraron insuficientes aquellas relacionadas con el trabajo de motivación en las clases, el uso de medios de enseñanza y las TIC, la atención a las diferencias individuales, incluyendo estudiantes de concursos.
- Las relaciones interpersonales de profesor – alumno fueron valoradas de forma general como adecuadas, aunque un 45% señaló algunas dificultades en la comunicación con los estudiantes, sobre todo en la preocupación ante los problemas personales.
- En cuanto a los principales valores que identificaron en sus profesores, mencionaron, la responsabilidad, el ser crítico, respetuoso, amor a la profesión y solidaridad.

***Como resultado de los instrumentos aplicados en la etapa de diagnóstico el autor identificó el siguiente inventario de problemas:***

- Insuficiencias en la orientación y dirección del trabajo político ideológico en la clase, considerando las potencialidades del contenido.
- Insuficiente dominio del contenido de la asignatura en la mayoría de los docentes.
- Insuficientes conocimientos de los profesores sobre la Didáctica de la Especialidad. (Metodología de la Enseñanza de la Matemática y contenidos de la asignatura).
- Insuficiencias con el seguimiento al diagnóstico escolar (individual y grupal).

- Insuficiente preparación en el uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones y Programas de la Revolución en el Proceso Pedagógico Profesional.
- El trabajo científico investigativo presenta dificultades en cuanto a la calidad de su proyección, ejecución y socialización de los resultados siendo escasa la participación en los eventos científicos.
- No se evalúa de forma científica y profesional los resultados de los docentes, se realiza a partir del componente cognitivo, sin evaluar habilidades y valores que permitan ir mejorando el desempeño pedagógico profesional.
- No existe una correspondencia entre los resultados de la evaluación profesoral, la proyección de los planes de trabajo individual de los profesores y las acciones de superación que se proponen.
- Inestabilidad en la asistencia de los profesores de Matemática a las actividades de superación.
- Deficiencia en la superación del personal docente, presentando desconocimiento de los objetivos, alternativas y contenidos a desarrollar en la actividad de superación con vistas al mejoramiento del desempeño pedagógico profesional.

### ***2.3 Sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González***

#### ***FUNDAMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ACCIONES PROPUESTO.***

Los resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico, reflejados en el epígrafe anterior, evidencian que la superación efectuada con anterioridad han sido puramente formales, no se ha proyectado una superación que posibilite que el docente transite en forma escalonada de una etapa a otra, con fines posibles de alcanzar; con relación al desarrollo cognitivo de cada profesor, contribuyendo a su mejoramiento pedagógico profesional armónico del colectivo.

Según Álvarez de Zayas:” un sistema es una totalidad, una configuración de elementos que se integran recíprocamente a lo largo del tiempo y del espacio, para lograr un propósito común, una meta, un resultado. Tiene propiedades superiores a cada una de sus partes por separado” (17)

Desde esta perspectiva podemos afirmar que cada una de las partes de un sistema está relacionada de tal modo con las otras, que un cambio en una de ellas provoca un cambio en todas las demás y en el sistema total. El sistema es un todo inseparable y coherente en interacción para alcanzar un conjunto de objetivos.

EL sistema de acciones propuesto permite el mejoramiento del desempeño pedagógico y profesional de los profesores de Matemática propiciando la integración de las acciones con una concepción profesionalizada y personalológica que permitirá dar solución a las dificultades que se han presentado en los mismos.

Su concepción profesionalizada esta dada en que la propuesta es un proceso continuo y dialéctico donde los profesores de Matemática, a través de la actividad pedagógica profesional se desarrollan y manifiestan un mejor desempeño pedagógico profesional. Personalológica ya que permite la atención diferenciada de todos los profesores, con la aplicación de acciones coherentes según las necesidades individuales y grupales, dirigidas al cumplimiento de los objetivos planteados.

El sistema de acciones propuesto tiene un carácter flexible ya que sus acciones se pueden ajustar según las características de los profesores. Su carácter evaluable se manifiesta en la posibilidad de evaluación, en cada una de las alternativas de superación propuesta y en su desempeño como profesor, en el desarrollo de sus clases.

En el Sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González que se propone tiene como supuestos teóricos y metodológicos las siguientes dimensiones:

### **Dimensión Filosófica**

Sustentado en el materialismo dialéctico histórico, revelando la importancia de la actividad a partir de la relación entre la superación y el desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática.

### **Dimensión Epistemológica**

Se persigue como objetivo que el profesor de Matemática del IPA Raúl Galán González, cuando comience a interactuar con este sistema de acciones acumule todo un arsenal de conocimientos pedagógicos y de la especialidad que le posibiliten ser eminentemente creativos en su desempeño pedagógico profesional, que se motive a la investigación constante, a la profundización y actualización de los contenidos y técnicas novedosas permitiéndole convertirse en un transformador de su enseñanza, formando un Bachiller -Técnico de excelencia.

### **Dimensión Social**

Este sistema de acciones propuesto está pensado y proyectado a partir del actual contexto, donde la enseñanza de la Matemática juega un rol fundamental en la formación de la futura generación, la cual debe dar solución a los problemas sociales con una concepción científica del mundo y una cultura integral. Por lo que si ese profesor no está preparado, no puede asumir esa misión en su desempeño pedagógico profesional como formador de las nuevas generaciones, de una fuerza laboral decisiva en el desarrollo de nuestra sociedad, como son, los Técnicos Medios.

### **Dimensión Psicoeducativa**

El sistema pretende darle al profesor de Matemática, todas las herramientas metodológicas para su desempeño pedagógico profesional en la asignatura , aplicando métodos y técnicas de trabajo, que contribuyan a desarrollar habilidades durante el desarrollo de sus clases , teniendo presente el papel rector del profesor de Matemática, en la formación de la futura generación .Sustentado en el enfoque histórico cultural de Vigotsky a partir de la vinculación que debe existir entre lo cognitivo y lo afectivo a través de la atención a las diferencias individuales y las vivencias de los participantes en dicho proceso.

### **Dimensión Investigativa**

En el sistema de acciones el profesor tiene que investigar al trabajar en talleres, en grupos, transmitiendo sus experiencias pedagógicas, en la discusión y análisis de sus sistemas de clases, brindándoles así a la Universidad Pedagógica y a la sociedad un producto de mejor calidad.

### ***Estructura que se propone para el desarrollo del sistema de acciones.***

Es rectorado por el Instituto Superior Pedagógico par la Educación Técnica y Profesional (Departamento de Matemática) en coordinación con la Dirección Provincial de Educación.

Estas actividades de superación de los profesores de Matemática, se realizan una vez por semana a partir de su coordinación con la Dirección Provincial de Educación.

El primer encuentro se realizan cuatro actividades en diferentes centros seleccionados por la Dirección Provincial, las cuales la desarrollan los profesores del Departamento de Matemática, agrupando el personal de la siguiente forma:

1. Todos los profesores Principales de cada Centro Politécnico (estos son los profesores con experiencia o con mejores resultados en la asignatura, son los encargados de asesorar y orientar la asignatura en su centro) y los responsables de asignatura a nivel municipal.
2. Los profesores que imparten la asignatura de Matemática en primer año.
3. Los profesores que imparten la asignatura de Matemática en segundo año.
4. Los profesores que imparten la asignatura de Matemática en tercer año.

En estos tres últimos grupos trabajan metodológicamente los contenidos correspondientes de cada grado (ver anexo 21) utilizando diferentes alternativas de superación con la participación de los colaboradores.

Los restantes encuentros se realizan en los territorios analizándose cada una de las particularidades de cada centro por grados, la preparación de las clases frontales y la visualización del video clase. Estas son dirigidas por los

responsables de asignatura de los municipios y los colaboradores de esos municipios.

### **Acción I: " Diagnóstico y Caracterización "**

Se propone partir de una caracterización de todo personal que imparte la asignatura (según clasificación ofrecida en el anexo 12) y diagnosticar los profesores con mejores resultados en su desempeño pedagógico profesional como colaboradores, de forma tal que permitan ayudar al resto de los profesores en las comisiones conjuntas de asignatura.

Estos profesores colaboradores participan en las preparaciones metodológicas que se desarrollan según años que imparten, dando atención a la diversidad, permitiendo recoger información individual o grupal de las carencias o necesidades observables, medibles o no, existentes y que se pueden satisfacer a través de la superación profesional.

Esta selección de estos colaboradores se debe realizar a partir de:

- Los resultados en las observaciones de clases.
- Experiencia en la asignatura.
- Dominio de los contenidos de la asignatura de Matemática.
- Desarrollo y proyección en las actividades realizadas.

Las cuales son posibles de constatar a partir del diagnóstico y los instrumentos utilizados en la investigación.

### **Acción II: "Preparación de los colaboradores"**

Entrenar a los colaboradores de Matemática de forma tal que les permita la preparación y ejecución del trabajo docente educativo en la asignatura de Matemática, con los profesores en formación inicial y a aquellos que no tienen perfil pedagógico o técnico en los Institutos Politécnicos, desarrollando las potencialidades de los mismos en su preparación pedagógica a partir de



actividades interactivas, cooperadas, contextualizadas y donde la solución de las tareas, con un aumento gradual de su complejidad, se realiza a través de una mayor o menor ayuda de los otros, para su mejor desempeño pedagógico profesional.

**Acción III: " Alternativas de Superación"**

Aplicar diferentes alternativas a partir de la Educación de Avanzada, atendiendo a objetivos didácticos y a las necesidades concretas que demanda el desarrollo de la asignatura.

***CURSOS DE POSTGRADOS***

Participan profesores Licenciados en Matemática o de otras especialidades.

Objetivo: Profundizar en la Metodología de la enseñanza de la Matemática a partir del actual contexto.

***TEMAS PARA LOS CURSOS:***

***Primer curso***

- Metodología de la enseñanza de la Matemática. Tratamiento de la Estadística y Funciones.
- Metodología para la atención de estudiantes de Concursos de Habilidades.

***Segundo curso***

- Niveles de desempeño cognitivo.
- ¿Cómo trabajar con los tópicos más afectado?.

***Tercer curso***

- Leyes y Principios didácticos en el proceso pedagógico profesional.
- Metodología de la Investigación Pedagógica.
- Comunicación.

### **TALLERES METODOLÓGICOS.**

Participan los profesores principales y responsables municipales de la asignatura.

#### **TEMAS**

- Como realizar el Entrenamiento Metodológico Conjunto.
- Prioridades y Resoluciones vigentes para el desarrollo de la asignatura. Resolución 85/99. Circular 1/2000, entre otras.
- Elaboración de los objetivos.
- Elaboración de temarios de pruebas, clave y escala de calificación.
- Elaboración de ejercicios por niveles de desempeño.
- Formas de organización del proceso docente educativo.

### **ENTRENAMIENTOS**

Participan todos los profesores de Matemática en sus centros.

#### **TEMAS**

- El seguimiento del diagnóstico.
- Atención a las diferencias individuales de los estudiantes en la clase.
- Proyección de las video-clase (los diferentes momentos).
- Uso de los software educativos.
- Instrumentación de los Programas Directores.

### **CONFERENCIAS ESPECIALIZADAS**

Participan los profesores principales y responsables municipales de la asignatura.

#### **TEMAS**

- Tratamiento de la Estadística.
- Probabilidad y Teoría Combinatoria
- Trigonometría.

## ***SISTEMA DE EVALUACION.***

La evaluación de cada una de las alternativas propuesta tendrá carácter sistemático de forma oral en los debates, observaciones a clases, así como la presentación de distintas formas de producción científica.

## ***ENCUENTROS DE INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS***

Socializar los resultados de las investigaciones y trabajos científicos en actividades dentro y fuera del centro., ya que en entrevista realizadas durante la etapa de diagnóstico de la investigación , se pudo constatar que existen experiencias pedagógica e investigaciones realizadas por algunos docentes que sus resultado no son conocidos por el resto del personal que imparte la asignatura.

### ***Acción IV: “Sitio Web o Páginas Web como apoyo a los profesores para su desempeño”***

Para el apoyo de las alternativas de superaciones propuestas, se debe confeccionar Sitio Web o Páginas Web apoyados en los proyectos de los Politécnicos de Informática, con salida a los docentes y a los estudiantes permitiendo aclarar sus dudas en los contenidos que se imparten en cada uno de los años, permitiendo profundizar sus conocimientos en diferentes temáticas de la asignatura y de esta forma ir perfeccionando en nuestros docentes el uso de las TIC.

El autor propone que esta acción debeseer ejecutada en coordinación con los Politécnicos de Informática y estudiantes del ISPET de la Especialidad de Informática ya que a partir de una selección de estudiantes interesados en la

asignatura Matemática, sus trabajos finales pueden contribuir al mejoramiento del desempeño de los profesores de Matemática.

Estos Sitio Web o Páginas Web deben de tener los link o hipervínculos relacionados con lo que se esta visualizando, donde profesores y estudiantes pueden acceder fácilmente mediante un ambiente amigable e intuitivo buscando información para desarrollar o profundizar en el contenido que necesiten.

#### **Acción VI: "La evaluación"**

Se orienta la evaluación sistemática de los resultados de los profesores en la superación y en su desempeño en la escuela, teniendo presente las habilidades que han desarrollado, así como los valores que permitan ir mejorando el desempeño pedagógico profesional. Se realizará en cada una de las alternativas propuestas.

#### **Acción VI: "Correspondencia entre los resultados de la evaluación profesoral"**

Se debe establecer una correspondencia entre los resultados de la evaluación profesoral, la proyección de los planes de trabajo individual de los profesores y las acciones de superación que se proponen para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de forma tal que permita el acenso progresivo del desempeño de los mismos. Esto se realizará a partir de los cortes de evaluación profesoral con una coordinación entre los responsables de las actividades de superación y los Jefes de Departamento de Ciencia de cada Instituto Politécnico.

### ***2.4 Comprobación parcial de la Propuesta***

Se realizó la consulta a Especialistas para comprobar la factibilidad del sistema de acciones propuesto para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González.

Se le aplicó la encuesta a 29 Especialistas ( ver anexo 10) de ellos:

- ❖ 4-Doctores en Ciencias Pedagógicas.
- ❖ 2-Master en Ciencias.
- ❖ 10- Especialistas en Matemática.
- ❖ 7-Otras Especialidades (Informáticos, Formación Pedagógica y Áreas Técnicas).
- ❖ 2-Cuadros de Dirección .

De ellos:

- ❖ 14-Con más de 20 años de experiencia en la profesión.
- ❖ 3- Entre 5 y 19 años de experiencia en la profesión.
- ❖ 14- Con Categorías Docente:
  - Titular-2
  - Auxiliar -2
  - Asistente-5
  - Instructor-5

Como resultado de este instrumento (ver anexo 22) se puede concluir que:

- ❖ Todos los encuestados tienen conocimiento sobre el tema de Desempeño pedagógico profesional.
- ❖ El 99% consideran que es un sistema.
- ❖ Se considera que el sistema propuesto es flexible, factible, profesionalizado, personológico y evaluable.
- ❖ El análisis de la información recopilada reveló la aceptación del sistema de acciones presentado por parte de todos los especialistas consultados con valoraciones de muy adecuado y bastante adecuado y cuyas recomendaciones fueron de gran importancia en el mejoramiento de la propuesta.

En general se planteó la revisión de los siguientes aspectos:

- Revisión de la redacción.
- Qué no solo se evalué lo cognitivo.

- Especificar las formas de superación profesional que se proponen.

Sobre la base de estas sugerencias formuladas por los Especialistas se realizaron algunas modificaciones necesarias en la propuesta, las cuales consistieron en arreglos de redacción y se especificaron las formas de superación profesional.

***Algunos resultados preliminares acerca de la constatación práctica del Sistema de Acciones propuesto.***

La implementación parcial del Sistema de acciones se ha estado ejecutando desde el curso 2005-2006, con la ejecución de:

❖ ***CURSO DE POSTGRADO***

Participaron los profesores Licenciados en Matemática o de otras especialidades que imparten la asignatura.

Objetivo: Profundizar en la Metodología de la enseñanza de la Matemática a partir del actual contexto.

***TEMAS:***

***Primer curso***

- Metodología de la enseñanza de la Matemática. Tratamiento de la Estadística y Funciones.
- Metodología para la atención de estudiantes de Concursos de Habilidades.

❖ ***TALLERES METODOLÓGICOS.***

Participan los profesores principales y responsables municipales de la asignatura.

***TEMAS***

- Como realizar el Entrenamiento Metodológico Conjunto.
- Prioridades y Resoluciones vigentes para el desarrollo de la asignatura. Resolución 85/99. Circular 1/2000, entre otras.
- Elaboración de los objetivos.

- Elaboración de temarios de pruebas, clave y escala de calificación.

### ❖ **ENTRENAMIENTOS**

Participan todos los profesores de Matemática en sus centros .

#### **TEMAS**

- El seguimiento del diagnóstico.
- Proyección de las video- clase(los diferentes momentos).

### ❖ **CONFERENCIA ESPECIALIZADA**

Participan los profesores principales y responsables municipales de la asignatura.

#### **TEMA**

- Tratamiento de la Estadística.

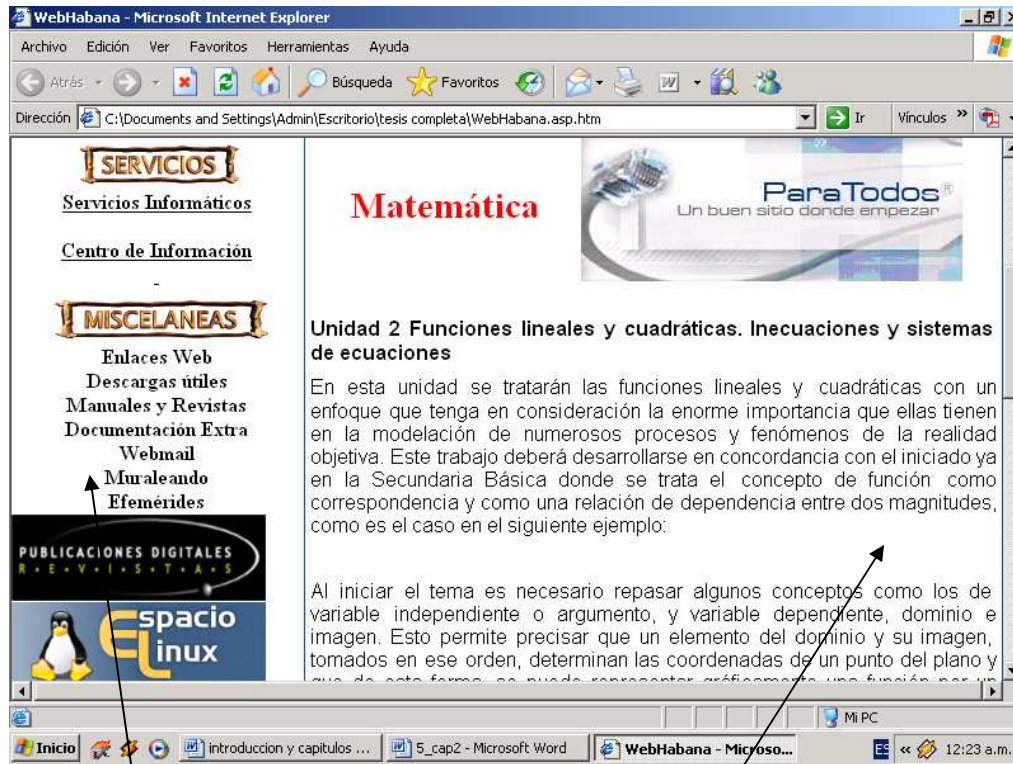
Se elaboró un Sitio Web como trabajo de curso de un estudiante cuarto año de Lic en Informática del IPETP para el IPI “Fernando Aguado y Rico “.

El sitio presenta la siguiente estructura.

Pantalla Inicial del Sitio



El Sitio Web, cuenta con una página de bienvenida o presentación, donde en ella se encuentra todo lo relacionado con la descripción del centro al que pertenece. El sitio esta estructurado de la siguiente manera:



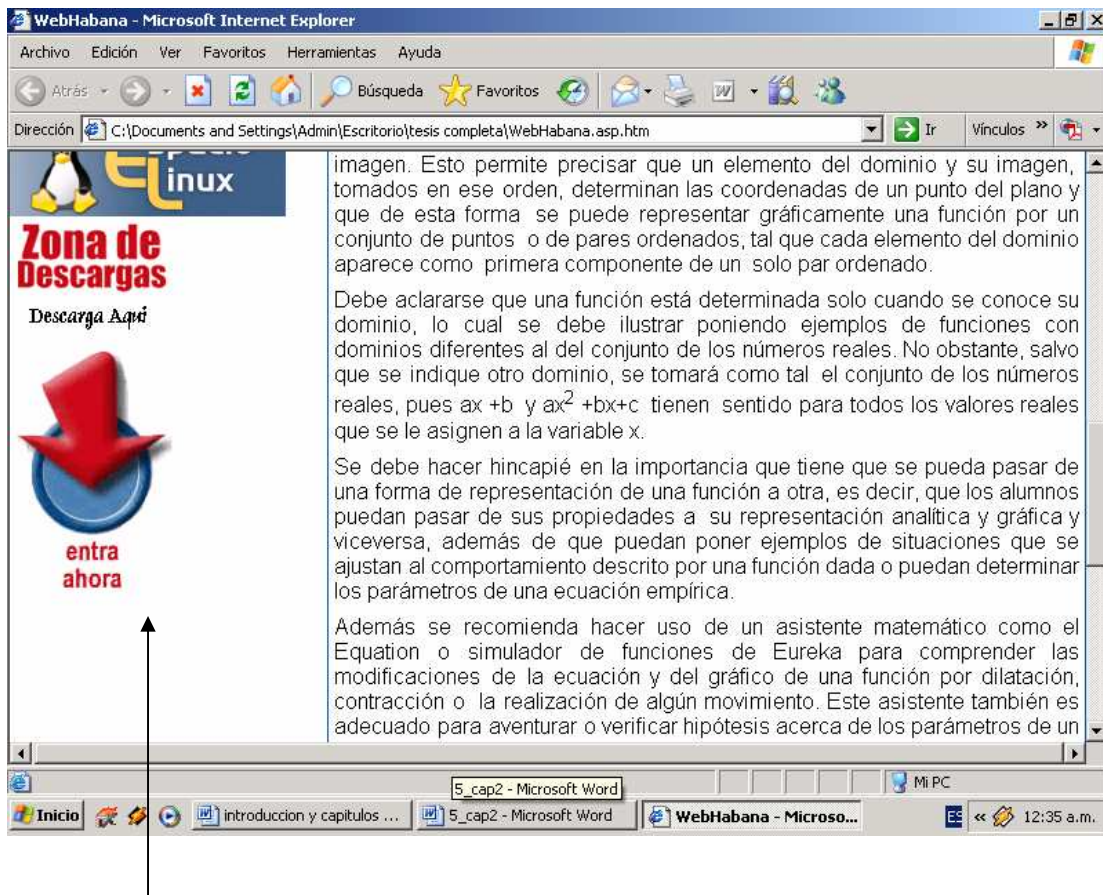
“Panel izquierdo”

“Panel derecho”

**El panel izquierdo** nos muestra los link o hipervínculos relacionados con lo que se esta visualizando, donde los estudiantes y profesores pueden acceder fácilmente mediante un ambiente amigable e intuitivo buscando la información que necesite para desarrollar de los contenidos de la asignatura.

**El panel derecho** nos muestra información sobre los contenidos que fueron seleccionados.





### **Zona de descargas**

En esta zona se pueden adquirir, imágenes, textos, revistas, libros, bibliografías, programas, herramientas de desarrollo relacionados con la asignatura de Matemática.

Se realizó una encuesta a 70 profesores (29 Lic de Matemática, 12 Lic. en Otras especialidades, 9 Contratados, 20 en Formación). (Ver anexo23) como resultado preliminar de la superación que han recibido obteniéndose:

- ❖ Consideran que la superación recibida es un problema actual y que está reflejado en su evaluación profesoral.(El 83 % de los profesores

encuestados)

- ❖ Los contenidos tratados consideran muy imprescindible e imprescindible y con prioridad para el profesor y para su Institución.(El 83 % de los profesores encuestados).
- ❖ Se sintieron motivados en el transcurso de la misma. .(El 68 % de los profesores encuestados)
  
- ❖ Los temas tienen correspondencia con el trabajo metodológico de la asignatura. .(El 91 % de los profesores encuestados)
- ❖ Una gran aceptación por parte de los profesores facilitando mejores niveles en su aprendizaje, pudiéndose constatar en las evaluaciones sistemáticas. (El 66 % de los profesores encuestados).
  
- ❖ Refieren que la misma proporcionó un mejoramiento en su desempeño pedagógico profesional y como ser humano por el grado de influencia de la superación. (El 77 % de los profesores encuestados).
  
- ❖ Se propuso sugerencias de diferentes temas que consideran necesario para su preparación, coincidiendo muchos de ellos en las propuestas de la autora.
  
- ❖ Como aspecto negativo la lejanía para algunos compañeros por realizarse de forma concentrada provincialmente, sugiriéndose la realización de los cursos de superación por municipio.

Desde esta perspectiva se considera que resulta de gran beneficio para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González la aplicación del sistema de acciones

propuestas, no obstante el autor considera que se debe seguir perfeccionando dicha propuesta.

## CONCLUSIONES

El cumplimiento de las tareas de investigación y la instrumentación parcial del Sistema de Acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González permitieron arribar a las siguientes **conclusiones**:

- ❖ El estudio histórico lógico realizado sobre la identificación de los fundamentos teóricos que sustenta, el proceso de mejoramiento desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González, posibilitó realizar algunas consideraciones sobre el mismo a partir del estudio de esta temática por diferentes autores y asumir y/o adecuar algunas propuestas al objeto de investigación teniendo presente los actuales contextos.
  
- ❖ El análisis de las particularidades del proceso de superación, como soporte indispensable del proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional, de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González en las diferentes etapas permitió revelar , que el mismo se ha visto caracterizado por la no existencia de una relación adecuada entre la centralización y descentralización de la superación, siendo actividades aisladas de superación y trabajo metodológico con el mismo nivel para todo el claustro; sin una diferenciación personalizada de cada docente en ejercicio, donde se tenga en cuenta su nivel profesional, los años de experiencia, en educación y en la especialidad, los resultados de su trabajo; sus necesidades e interés profesionales, sus motivaciones, etc
  
- ❖ Por otra parte la caracterización de los profesores de Matemática del IPA Raúl Galán González, en los momentos actuales y el análisis de los instrumentos aplicados por el autor en los diferentes momentos de las

indagaciones empíricas y teóricas realizadas permitieron determinar las insuficiencias existente en la superación del profesor de Matemática, proponiendo un sistema de acciones con una concepción profesionalizada y personalógica para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional.

- ❖ El sistema de acciones propuestas permite el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática y permite dar solución a las deficiencias encontradas en su desempeño.

## **RECOMENDACIONES**

- ❖ Aplicar el sistema de acciones propuesto en su totalidad para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática.
  
- ❖ Continuar perfeccionando el sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional, con vista a una mayor profesionalización de los profesores de Matemática.
  
- ❖ Que se incluya en el plan de estudio de los estudiantes del ISPETP un curso optativo de Metodología de la Enseñanza de la Matemática, recibéndola aquellos profesores en formación que estén interesados en impartir la asignatura.
  
- ❖ Elaborar un Programa de Matemática que pueda ser incluido en el módulo relacionado a las especificidades de cada una de las asignaturas de Formación Básica en la Maestría de Ciencias de la Educación con salida a la Educación Técnica y Profesional.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. III Seminario Nacional para Educadores. Tabloide "Universidad para Todos" ,2002.
2. Añorga Morales, Julia. Paradigma alternativo para el mejoramiento profesional y humano. Educación Avanzada. Resumen. Ciudad de La Habana, Cuba: ISPEJV; 1999. Pág 87-91.
3. Roca Serrano, Armando Ramón. Modelo de Mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los docentes que laboran en la Educación Técnica y Profesional. Tesis de opción al Título de Dr. En Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero, 2001.
4. Vigotsky, L. Pensamiento y lenguaje. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.1980.
5. Santos Baranda, Janette. Modelo Pedagógico para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Agronomía de las Instituciones Politécnicas Agropecuarias. Tesis en opción al Título de Dr. En Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional Héctor Alfredo Pinedo Zaldivar. Ciudad de La Habana, 2005.
6. Marx, Carlos. El Capital. La Habana. Tomo 1, Pág.196.
7. Pupo Pupo, Rigoberto. La actividad como categoría fisiológica. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1990.

8. Añorga Morales, Julia y otros. Glosario de Términos de la Educación Avanzada. Material en soporte magnético .2000.
9. Añorga Morales, J. Teoría de los Sistema de Superación CENESEDA. ISPEJV. La Habana. .1995. Pág. 7
10. Torres Pérez, G y Cuevas Casas, C. Material Básico Curso de Dirección Educacional Maestría en Ciencias de la Educación. (2007).
11. Torres Pérez ,G y Cuevas Casas, C. y Fuentes Odalys Material Básico en Soporte Digital. Curso Dirección Educacional. Maestría en Ciencias de la Educación (2007).
12. Valdés Veloz, Héctor. Desempeño del maestro y su evaluación. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 2005.
13. Álvarez Roche, Z Material Básico en Soporte Digital. La Evaluación. Maestría en Ciencias de la Educación (2007).
14. Jnngk W. Conferencias sobre Metodología de la Enseñanza de la Matemática. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.1985.
15. Ballester, Metodología de la Enseñanza de la Matemática (tomo 1). Editorial Pueblo y Educación.1992.
16. Programas de Matemática para la Educación Preuniversitaria y ETP MINED.2006.
17. Fernández Pérez M. La profesionalización del docente Ed. Escuela Española S. A 1989 Pág.11



18. Abreu, Regueiro, Roberto, L. Pedagogía Profesional. Una propuesta abierta a la reflexión y al debate. Material impreso. Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional Héctor Alfredo Pineda Zaldívar. Ciudad de la Habana. 1997.
  
19. Santiesteban, Llerena M.L. Programa Educativo para la Superación de los Directores de la Escuela Primarias del municipio Playa. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISPEJV, Ciudad de la Habana. 2003.
  
20. Buduén, Serrano I. Comunicación personal.
  
21. Pérez Alonso, Santiago. Comunicación personal.

## BIBLIOGRAFÍAS

- Abreu, Regueiro, Roberto, L. Pedagogía Profesional. Una propuesta abierta a la reflexión y al debate. Material impreso. Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional Héctor Alfredo Pineda Zaldívar. Ciudad de la Habana. 1997.
- \_\_\_\_\_ Modelo teórico de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional. Tesis en opción al grado científico de Doctor en ciencias Pedagógicas. ISPEJV. Ciudad de la Habana. 2004
- Addine Fernández, Fátima y Gilberto A. García Batista. La interacción: núcleo de las relaciones interdisciplinarias en la formación de profesores de perfil amplio. Una propuesta. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. Pedagogía 2003.
- Addine Fernández, Fátima. El sujeto en la Educación Posgraduada. Una propuesta didáctica para la Educación Postgraduada. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. Ciudad de la Habana. 2001.
- \_\_\_\_\_. Una propuesta didáctica para la Educación Posgraduada. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. Ciudad de la Habana. 2001.
- Alvarez Zayas C.M. La Pedagogía Universitaria, una experiencia cubana Pedagógica 95. Revista UNESCO – UNICEF, Palacio de las Convenciones C. de la Habana, 1995.
- Añorga Morales, Julia. El perfeccionamiento del sistema de superación de los profesores universitarios. Tesis en opción al título de Dr. en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. 1989.
- Añorga Morales, Julia y otros. Glosario de Términos de la Educación Avanzada. Material en soporte magnético .2000.
- Añorga Morales, Julia. Resultado de la evaluación de impacto. Educación Avanzada. Material en soporte magnético .2001.

- \_\_\_\_\_ La profesionalización y la Educación Avanzada, Soporte digital .2000.
- Arango Hoyo y Alvarez Roche. Evaluación Institucional. ISPETP, Ciudad de la Habana,2005.
- Ballester, S. (1992): Metodología de la Enseñanza de la Matemática (tomo1). Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- Castro Díaz-Balar, Fidel. La Ciencia, Tecnologías y Sociedad. Editorial Instituto Cubano del Libro, 2003.
- Castro Díaz-Balar, Fidel. Ciencia, innovación y futuro. Instituto Cubano del Libro, 2001.
- Cejas Yanes, E.:”La formación por competencias laborales: proyecto de diseño curricular para el técnico medio en Farmacia Industrial” Tesis en opción al Título de Dr. En Ciencias Pedagógicas, ISPEJV La Habana, 2005.
- CEPROF. Fundamentación pedagógica del modelo de escuela politécnica cubana. Resultado de investigación. ISPETP. Ciudad de la Habana. Material en soporte digital. 2005.
- Coritijo Jacobino, René; Hernández, Ana Miriam. Hacia una Pedagogía Profesional. ¿Cómo formar un Trabajador Competente? Junio 1996.
- Diccionario Filosófico de M. Rosental y P. Iudin. Editora Política, La Habana, Cuba, 1981.
- Diéguez, L. Propuesta de Proyecto de Evolución de la superación de la enseñanza primaria. Tesis en opción al título de Master en Educación Avanzada. ISPEJV ,1999
- Engels, Federico. Dialéctica de la Naturaleza. Editorial Pueblo y Educación, 2002.
- Fabelo Corzo, José Ramón. Práctica, conocimiento y valoración. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana, 1989.
- Fundamentos de la Ciencia Moderna. Tabloide “Universidad para Todos” 2000.

- González, González Daniel. Superación de Maestros Primarios en la Formulación de Problemas Matemáticos Tesis en opción al Título de Dr. En Ciencias Pedagógicas, ISPEJV La Habana, 2001
- Gómez García, Jorge Antonio. Una propuesta didáctica para incidir en el desarrollo de la habilidad deducción de propiedades en la enseñanza de la matemática. Tesis en opción al grado de Master en Didáctica de la Matemática .1997
- Hernández Ciriano, Ida. El Proceso Pedagógico Profesional: un abordaje teórico y metodológico. Ciudad de la Habana. Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional Héctor Alfredo Pineda Zaldívar. Material impreso. 1998.
- Parra Vigo, Isel Bibiana Modelo didáctico para contribuir a la dirección del desarrollo de la competencia didáctica del profesional de la educación en formación inicial. Tesis en opción al Título de Dr. En Ciencias Pedagógicas, ISPEJV La Habana, 2002
- Jungk, W.: Conferencias sobre Metodología de la Enseñanza de la Matemática. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. 1985.
- Marx, Carlos. El Capital. La Habana. Tomo 1, 1962.
- Martos, R.J Taulimart: una nueva opción para el mejoramiento profesional y humano del docente. Tesis en opción al título de Master. ISPEJV.1999.
- Morales,Armenteros Ana Maria. Un modelo didáctico de evaluación del aprendizaje de los profesores en formación inicial de primer y segundo años del ISPETP en el contexto de la Universalización de la Educación Superior. Tesis en opción al Título de Dr. En Ciencias Pedagógicas, ISPETP La Habana, 2007
- Núñez Jover, Jorge. La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debe olvidar. Editorial Félix Varela. La Habana, 1999.
- León García, Margarita y Abreu Regueiro, Roberto. Material Básico Maestría en Ciencias de la Educación Mención Educación Técnica y

Profesional. Fundamentos y Problemas Actuales de la Pedagogía Profesional. 2007.

- Lamas González, Margarita. La estrategia interventiva conjunta en la superación de los profesores de Historia de la Educación Técnica y Profesional. Tesis presentada en opción al título de Master en Educación Avanzada. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. 2000.
- Paulo Freire. Pedagogía de la Autonomía. Siglo XXI S.A. México, D.F. 1997.
- Pérez García, Caridad:” La autoevaluación como componente del proceso evaluativo: Un estilo de dirección pedagógica participativo” 2003. Material en Soporte Digital .
- Pupo Pupo, Rigoberto. La Actividad como categoría fisiológica. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1990.
- Roca Serrano, Armando Ramón. Modelo de Mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los docentes que laboran en la Educación Técnica y Profesional. Tesis de opción al Título de Dr. En Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero, 2001.
- Rosenthal, M. P. Iundin. Diccionario Filosófico. Editorial Política. La Habana.
- Shoenfeld, A. (1995): Comprender y enseñar la naturaleza del pensamiento humano. Universidad de California. Berkely. Fotocopia.
- Santos Barranda, Janette. Modelo Pedagógico para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Agronomía de las Instituciones Politécnicas Agropecuarias. Tesis en opción al Título de Dr. En Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional Héctor Alfredo Pinedo Zaldivar. Ciudad de La Habana, 2005
- Santiesteban, Llerena Maria Luisa. Programa Educativo para la Superación de los Directores de la Escuela Primarias del municipio Playa.

Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISPEJV, Ciudad de la Habana. 2003.

- II Seminario Nacional para el Personal Docente (2001)
- III Seminario Nacional para Educadores. Tabloide “Universidad para Todos” (2002)
- IV Seminario Nacional para Educadores. Tabloide “Universidad para Todos” (2003)
- V Seminario Nacional para Educadores. Tabloide “Universidad para Todos” (2004)
- Tesis y Resolución del 1er Congreso del PCC. Editorial Ciencias Sociales, 1998.
- Torres, Pérez, Gisela. Propuesta de un modelo de capacitación para los dirigentes de la Educación Técnica y Profesional. Tesis en opción al título de Dr. En Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. Ciudad de la Habana. 2004.
- Valdés Veloz, Héctor. Desempeño del maestro y su evaluación. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 2005
- Valiente Sandó, Pedro. Concepción sistémica de la superación de los Directores de Secundaria Básica. Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero. Holguín. Octubre. 2001.
- Vigotsky, L. (1980): Pensamiento y Lenguaje. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.

## ANEXO 1

### VISIÓN HORIZONTAL.

- PREGUNTA CIENTÍFICA: ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional del profesor de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González?

Tareas Investigativa	Indagaciones		Capítulo - Epígrafe	Resultado
	Teóricas	Empíricas		
Identificación de los fundamentos teóricos, que sustentan el proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional.	<p>Histórico lógico</p> <p>Análisis de documental</p> <p>Enfoque de sistema</p> <p>Analítico - Sintético</p>		<p><b>Capítulo 1</b> El proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.</p> <p><b>1.1.</b> Algunas consideraciones sobre el proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.</p>	Características de los fundamentos teóricos que se sustentan el proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.

- PREGUNTA CIENTÍFICA: ¿Cómo se ha comportado la superación de los profesores de Matemática en los diferentes momentos históricos?

Tareas Investigativa	Indagaciones		Capitulo - Epígrafe	Resultado
	Teóricas	Empíricas		
Caracterización del proceso de superación de los profesores de Matemática en los diferentes momentos históricos.	<p>Histórico lógico</p> <p>Análisis de documental</p> <p>Enfoque de sistema</p> <p>Analítico - Sintético</p>		<p><b>1.2.</b> La superación de los profesores de Matemática como elemento fundamental para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional.</p>	<p>Características del proceso de superación.</p>



❖ **Pregunta científica:** ¿Cuáles son las características que identifican el desempeño pedagógico profesional del profesor de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González?

Tareas Investigativas	Indagaciones		Capítulo - Epígrafe	Resultado
	Teóricas	Empíricas		
Caracterización del desempeño pedagógico profesional del profesor de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.	Histórico lógico	Entrevistas a estudiantes (58)	<b>Capítulo 2.</b> Sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.  <b>2.1</b> Caracterización de los profesores de Matemática del Politécnico Raúl Galán González.  <b>2.2.</b> Valoración sobre los resultados de los instrumentos aplicados.	❖ Característica de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González. ❖ Listado de problemas.
	Análisis de documental	Entrevistas a Metodólogos		
	Enfoque de sistema	Observación de clases(104)		
	Hipotético-deductivo	Prueba de conocimientos.(31)		
		Tres Guías (40 planes de trabajo individual)		
	(40 evaluaciones)			
	(25 banco de problemas)			

➤ Pregunta científica ¿Cuál es el sistema de acciones que permite el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González en correspondencia con las exigencias actuales de la Educación Técnica y Profesional?

Tareas Investigativas	Indagaciones		Capitulo - Epígrafe	Resultado
	Teóricas	Empíricas		
Elaboración de un sistema de acciones que permita el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional del profesor de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.	Enfoque de Sistema		<b>2.3</b> Sistema de acciones para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.	Sistema de acciones a partir e su concepción profesionalizada y personalológica.
Comprobación de la factibilidad del sistema de acciones propuesto para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional del profesor de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.	Modelación	Encuesta a Especialista (17)  Encuesta (70 profesores)	<b>2.4</b> Comprobación de la Propuesta	Grado de aplicación de la propuesta

## ANEXO 2

### GUÍA DE OBSERVACIÓN DE VIDEO-CLASES Y TELECLASES

Datos Generales:

Escuela: ----- Provincia: ----- Municipio: -----

Grado: -----Grupo: -----Matricula: -----Asistencia: ----- Fecha: -----

Nombre de los PGI o del Profesor:-----

Clases de Video: ----- Tele clase: ----- Asignatura: -----

Nombre del Observador: -----

Tema de la clase: -----

Variante utilizada con el video: Visualiza sin interrupción-----

Visualiza con interrupción-----

Utiliza como medio-----

Tiempo de duración de la clase observada: -----minutos.

Posee plan de clase: Si ----- No -----

INDICADORES A EVALUAR	Se observa	No se observa	No se ajusta
<b>ACCIONES PREVIAS A LA PROYECCIÓN</b>			
1. Orienta y Motiva hacia los objetivos de la clase.			
2. Propicia que los alumnos establezcan nexos entre lo viejo conocido y lo nuevo por conocer.			
3. Dirige la observación hacia los conceptos o procedimientos esenciales a partir del diagnostico grupal o individual.			
4. (Clima psicológico), Favorece la adecuada percepción del material de estudio.			
5. Posición frente al TV, postura correcta y materiales de trabajo necesarios.			
<b>ACCIONES DURANTE LA PROYECCION</b>			
6. Controla la atención, percepción y comprensión del material.			
7. Regula y evalúa la comprensión del material de estudio en dependencia de las posibilidades y reacción del alumno.			
8. Realiza el dúo y /o trío en su trabajo cooperado, con una correcta atención a sus 15 alumnos.			
9. Participación del alumno mediante preguntas, reflexiones o valoraciones del			

material observado.			
10. El alumno toma nota de lo observado.			
<b>ACCIONES POSTERIORES A LA PROYECCION</b>			
11. Vincula el contenido que se ofrece en el video con los objetivos previstos, teniendo en cuenta el carácter integrador y la interdisciplinariedad.			
12. Realiza acciones de atención diferenciadas al alumno encaminadas a la asimilación de los aspectos no comprendidos al visualizar la emisión.			
13. Realiza acciones que propicien el desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento a través de la demostración.			
14. El alumno realiza reflexiones sobre el valor educativo del material de estudio u otra fuente de conocimiento utilizado.			
15. En el trabajo cooperado se aprecian relaciones interpersonales positivas.			
16. Utiliza formas de organización del proceso que contribuyen al trabajo cooperado y a la reflexión.			
17. Realiza el dúo y /o trío en su trabajo cooperado y una correcta atención a sus 15 alumnos.			
18. Realiza varias formas de de control y autocontrol del aprendizaje.			
19. Estimula la búsqueda del conocimiento mediante el empleo de otros medios como actividad de la clase o independiente:			
19.1 El software educativo.			
19.2 Libros de texto u otras bibliografías.			
19.3 Laminas Maquetas, instrumentos y otros			
19.4 La pizarra.			
20. Participa en las tareas que se orientan en el video.			
21. Realiza tareas extra clases.			
<b>OTROS ASPECTOS EN LA CALIDAD DE LA EMISIÓN</b>			
22. La imagen se percibe con calidad.			
23. El sonido y dialogo se escuchan con claridad.			
24. Es adecuado el tamaño de los textos y carteles.			
25. Resulta suficiente el tiempo de exposición de los textos en pantalla.			

## ANEXO 3

### GUÍA DE OBSERVACIÓN DE CLASES

(Vigente desde 2004 hasta 2006)

Datos Generales:

Escuela: ----- Provincia: ----- Municipio: -----

Grado: -----Grupo: -----Matricula: -----Asistencia: ----- Fecha: -----

Nombre de los PGI o del Profesor: -----

Asignatura: -----Nombre del Observador: -----

Tema de la clase: -----

Tiempo de duración de la clase observada: -----minutos.

INDICADORES A EVALUAR	Se observa	No se observa	No se ajusta
<b><i>Dimensión: Organización en el aula</i></b>			
1. Cumplimiento del horario docente			
2. Orden en el aula			
3. Disciplina			
4. Cuidado de la propiedad social			
<b><i>Dimensión: Orientación hacia los objetivos por el docente</i></b>			
5. Manifiesta con claridad los propósitos u objetivos de la clase			
6. Propicia que los alumnos aprendan el valor del nuevo aprendizaje			
7. Orienta adecuadamente a los alumnos hacia objetivos propuestos			
<b><i>Dimensión: Selección, organización y tratamiento de los contenidos</i></b>			
8. La selección de los contenidos responde a criterios de actualización, extensión y profundidad			
9. Motiva al alumno hacia el aprendizaje			
10. Promueve el establecimiento de relaciones sustantivas: entre los contenidos tratados y los nuevos, con el contexto y la vida			
11. En el desarrollo de los contenidos			
11.1 No comete errores de contenido			
11.2 No incurre en imprecisiones			
11.3 Muestra seguridad			
11.4 Hace una distribución racional del tiempo en función de los objetivos de la clase			

12. Se aprecia una coherencia lógica en le tratamiento del contenido			
13. Promueve la búsqueda de nuevos conocimientos			
14. Orienta actividades en correspondencia con los diferentes niveles de asimilación planteados por los objetivos			
15. Brinda el tiempo necesario para que los alumnos elaboren las respuestas de las, ejercicios o actividades			
16. Aprovechar las intervenciones de los alumnos para explicar, profundizar y formular preguntas			
17. Estimula la participación activa todos los alumnos			
18. Atiende las diferencias individuales de los individuos			
19. Promueve el protagonismo estudiantil			
20. Realiza resúmenes o conclusiones parciales			
21. Sitúa tareas extractase			
<b><i>Dimensión :utilización de medios de enseñanza por los docentes</i></b>			
22. Es adecuada a los objetivos y contenidos de la clase			
23. Está adaptada al desarrollo del grupo y responde a sus intereses			
24. Vincula el contenido de la asignatura, aprovechando las potencialidades educativas que brinda:			
24.1 Las teleclases.			
• Los software educativos			
24.3 El programa libertad			
25. Utiliza adecuadamente el pizarrón			
26. Utiliza adecuadamente el libro de texto			
<b><i>Dimensión : Método de trabajo por el docente</i></b>			
27. Utiliza esencialmente el método explicativo ilustrativo			
28. Desarrolla la clase fundamentalmente mediante la formulación de preguntas			
29. Utilizando el diálogo heurístico construye el conocimiento con una amplia participación de los alumnos			
<b><i>Dimensión :Forma de organización de la clase</i></b>			
30. La clase se desarrolla			

fundamentalmente con el grupo total en disposición frontal.			
31. Se realizan actividades por equipos o subgrupos:			
31,3. Con adecuada organización de los equipos y estructuración de las actividades.			
31,2 Con dificultades en la organización de los equipos.			
31,3 Con dificultades en la estructuración de las actividades.			
<b><i>Dimensión: Control y evaluación del aprendizaje.</i></b>			
32. Se realiza control de tareas.			
33. Registra información sobre la marcha del proceso de aprendizaje de los alumnos.			
34. A partir de los resultados de evaluaciones comunica y analiza con los alumnos sus resultados.			
35. Utiliza distintos instrumentos de evaluación:			
35.1 Orales			
35.2 Escritos			
35.3 Prácticos			
35.4 Grupales			
35.5 Individuales			
36. Se aprecia la atención del docente a sus 15 alumnos.			
37. Propone actividades en función de logros y dificultades identificados en sus alumnos.			
<b><i>Dimensión: Integral de las asignaturas.</i></b>			
38. Logra integrar el contenido de las asignatura:			
38.1 Con el resto de las asignaturas			
38.2 Con los programa de directores.			

<b>39. Desarrolla una adecuada labor educativa a partir del contenido de la clase.</b>			
<b><i>Dimensión: Clima psicológico y político moral.</i></b>			
<b>40. Durante la clase:</b>			
<b>40.1 Se crea un clima agradable y distendido</b>			
<b>40.2 Se muestra flexible y receptivo.</b>			
<b>40.3 Aprovecha las potencialidades ideológicas del contenido para contribuir al desarrollo de valores.</b>			
<b>40.4 Analizando situaciones políticas coyunturales.</b>			
<b>40.5 Propicia el desarrollo de juicios de valor.</b>			
<b>40.6 Orienta un comportamiento adecuado en sus alumnos.</b>			
<b><i>Dimensión: Relaciones interpersonales con los alumnos.</i></b>			
<b>41. Se muestra cercano aunque exige con sus alumnos.</b>			
<b>42. Utiliza un lenguaje coloquial y afectivo.</b>			
<b>43. Promueve el trabajo cooperativo.</b>			
<b>44. Interpela a los alumnos por su nombre.</b>			
<b>45. Demuestra confianza en las posibilidades de aprendizaje de todos los alumnos.</b>			
<b>46. Evidencia seguridad en el trabajo en el aula y en relación con los alumnos.</b>			
<b>47. Manifiesta entusiasmo y optimismo durante toda la clase.</b>			
<b><i>Dimensión: Trabajo coordinado entre los docentes.</i></b>			
<b>48. Se aprecia coordinación y cooperación entre los profesores generales integrales PGI del grupo:</b>			
<b>48.1 Durante la exposición del material de estudio de las asignaturas.</b>			



<b>48.2 Durante la realización de ejercicios en clase.</b>			
<b>48.3 Para la atención al trabajo individual, por parejas o por equipos.</b>			

## ANEXO 4

### Guía para la revisión de los planes de trabajo individual de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.

➤ Las alternativas de superación recomendadas son:

No	Alternativas	Sí	No
1	Entrenamiento metodológico y/o técnico		
2	Curso de postgrado		
3	Participación en las sesiones metodológicas departamentales		
4	Auto superación		
5	Talleres		
6	Participación en las Comisiones Conjuntas de Asignaturas		
7	Conferencias especializadas		
8	Diplomado		
9	Maestría		
10	Doctorado		
11			

Otras. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

➤ ¿Están concebidas las formas de evaluación de los resultados de la superación?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

De ser positiva la respuesta son a través de:

No	Formas de evaluación	Sí	No
1	Exposición de los resultados obtenidos en las reuniones de departamento		
2	Desarrollo de conferencias científicas a nivel de departamento o claustro.		
3	Desarrollo de actividades metodológicas a nivel de departamento o claustro.		

4	Presentación de trabajos en eventos científicos.		
5	Controles a clases		

Otras.

¿Cuáles?\_\_\_\_\_

➤ ¿Está incorporada la superación de carácter cultural?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

De ser positiva, es a través de:

No	Incorporado a través de	Si	No
1	Programa Mi TV		
2	Cursos de superación política		
3	Cursos de computación		
4	Cursos de Historia y Marxismo		
5	Cursos de Lengua materna		
6	Cursos de idioma		

Otros.

¿Cuáles?\_\_\_\_\_

➤ Principales temáticas de superación con carácter técnico.

No	Temáticas	Sí	No
1	Numeración y Calculo numérico		
2	Resolución de problemas		
3	Estadística		
4	Trabajo con funciones		
5	Trabajo con variables		
6	Magnitudes		
7	Geometría		
8	Trigonometría		
9	Probabilidad y Teoría Combinatoria		
10	Ejercicios por niveles de desempeño cognitivo		
10	Preparación de concurso		

Otras.

¿Cuáles?\_\_\_\_\_

➤ Principales temáticas de superación con carácter pedagógico.

No	Temáticas	Sí	No
1	Derivación, elaboración y orientación de objetivos formativos en las disciplinas.		
2	Instrumentación de los programas directores y de la Revolución en la disciplina.		
3	Tipología de las clases y formas de organización de la enseñanza.		
4	Trabajo con las invariantes del conocimiento.		
5	Metodología de la investigación pedagógica.		
6	Métodos de enseñanza de la Matemática.		
7	Leyes y principios didácticos en el proceso pedagógico profesional.		
8	Teoría de la comunicación.		
9	Didáctica de la especialidad.		
10	Orientación profesional		
11	Medios de enseñanza		

Otras. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_ 6.

Características generales a analizar en el plan de trabajo individual

No	Relaciones	Sí	No
1	Relación entre las temáticas de superación y el banco de problemas del centro		
2	. Relación entre las temáticas de superación propuestas y resultados de la evaluación profesoral.		
3	Relación entre la superación y el trabajo metodológico		
4	Relación entre la superación y la investigación que desarrolla		

## ANEXO 5

### Guía para la revisión de las evaluaciones profesoraes.

Años de experiencia: \_\_\_\_\_ Asignatura: \_\_\_\_\_

Graduado de: \_\_\_\_\_

¿Se tiene en cuenta en la evaluación profesoral la superación del profesor?

SÍ	NO

Principales señalamientos.

No	Principales señalamientos	SÍ	NO
1	Insuficiente resultados en el aprendizaje de sus estudiantes		
2	Participación en eventos científicos		
3	Trabajo de orientación profesional.		
4	Insuficiente trabajo de interdisciplinariedad		
5	Insuficiencias en el tratamiento de los contenidos Matemáticos.		
6	Insuficiencias en el diagnóstico para el trabajo preventivo y educativo con los estudiantes y su seguimiento.		
7	Insuficiencias en el trabajo como tutor.		
8	Incumplimiento en el trabajo con los monitores		
9	Insuficiencias en la Didáctica de la especialidad		
10	Dificultades con el uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones en el Proceso Pedagógico Profesional		
11	Insuficiencias en el trabajo investigativo		
12	Insuficiencias con el trabajo del programa audiovisual.		
13	Insuficiencias con el trabajo político e ideológico en el Proceso Pedagógico Profesional		
14	Insuficiencias con el desempeño en la superación		
15	Problemas administrativos y laborales		

Otros ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

## **ANEXO 6**

### **Guía para la revisión del Banco de problemas de los centros.**

No	Principales problemas	Sí
1	Insuficiencias en el diagnóstico escolar y su seguimiento	
2	Insuficiencias en trabajo de orientación profesional	
3	Insuficiencias en la proyección y ejecución del trabajo científico investigativo de profesores	
4	Insuficiencias en la proyección y ejecución del trabajo científico investigativo de los alumnos	
5	Deficiencias en el trabajo de los tutores	
6	Insuficiencias en la Didáctica de la especialidad	
7	Deficiencias en el trabajo de los profesores guías	
8	Insuficiencias en el aprendizaje de los estudiantes en las asignaturas priorizadas	
9	Deficiencias en la utilización de los programas de la Revolución	
10	Insuficiencias en la preparación de los profesores a partir de los actuales enfoques en la educación.	
11	Insuficiencias en el trabajo interdisciplinario en el Proceso Pedagógico Profesional	
12	Deficiencias en la superación del personal docente	
13	Dificultades con el trabajo con la bibliografía actualizada	
14	Dificultades con el uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones en el Proceso Pedagógico Profesional	
15	Insuficiencias con el trabajo político e ideológico en el Proceso Pedagógico Profesional	
16	Insuficiencias con la utilización de los medios de enseñanza en el Proceso Pedagógico Profesional	
17		

Otros ;¿ Cuales?

## ANEXO 7

### Prueba de conocimiento

Nombre: \_\_\_\_\_ Centro: \_\_\_\_\_

1) Dada la sucesión: 4, 7, 10, 13, 16, 19, ... 31 34.... el término general es:

- a)  $n^2 + 3$       b)  $n+3$       c)  $3n+1$       d)  $2n+2$

2) Calcula y deja por escrito los cálculos auxiliares que realizaste.

- a)  $\frac{1}{4} + \frac{5}{12}$       b)  $2\frac{3}{4} \div \frac{5}{12}$       c)  $5,32 - 327$       d)  $13860 \div 132$

3) El conjunto solución de la ecuación  $x(x - 3) = x^2 - 5x + 8$  es:

- a)  $\{4\}$       b)  $\{-4\}$       c)  $\{6\}$       d)  $\{1\}$

4) Se realizó el peso de dos niños en un consultorio. El primero de ellos pesó 3450 gr. Y el segundo 3,4 kg. Determina si

- Ambos niños pesan igual
- El primer niño pesa más que el segundo
- El segundo niño pesa más que el primero
- No se puede saber cuál pesa más

5) Dos ángulos de un triángulo miden, respectivamente  $53^\circ$  y  $79^\circ$  ¿cuál es el valor del otro?

- a)  $58^\circ$       b)  $228^\circ$       c)  $48^\circ$       d) ninguno de los valores dados

6) En un taller de artesanía dos artesanos producen 80 sombreros. El duplo de lo que hace uno de ellos excede en 13 a la cantidad que hace el otro. ¿Cuántos sombreros terminó cada uno de ellos?

- a) (30 y 50)      b) (31 y 49)      c) (41 y 39)      d) (50 y 30)

7) Un deportista tiene que recorrer en cinco días una distancia de 5,5 km, la siguiente tabla refleja las distancias recorridas en los cuatro primeros días.

Día	Recorrido	¿Qué por ciento le falta por recorrer al quinto día?
➤	1 200 m	
➤	1 km	a) 81,36      b) 28,64      c) 32,4
➤	950 m	
➤	1 325 m	

8) ¿Por qué la fracción  $\frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$  para cualquier valor de  $x$  nunca puede ser igual a 0?

9) Sea el conjunto de los primeros 10 000 números naturales. ¿Cuál de ellos tiene más elementos? :

a) el subconjunto de los números naturales que son múltiplos de 3.

b) el subconjunto de los números naturales que no son múltiplos de 3.

10-Determina los valores naturales de “a” para los cuales  $f(x)$  tiene dos ceros si :

$$F(x) = \frac{x^2 - a^2}{\log_3(x+5) - 1}$$



## **ANEXO 8**

### ***Entrevista a Metodólogos***

1. ¿Cuáles son las principales dificultades que presentan los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González en su desempeño pedagógico profesional?
2. Conoce usted los lineamientos de trabajo de la asignatura de Matemática.
  - 2.1. Mencione 3 de ellos.
3. ¿Cuáles son a su consideración las principales dificultades que presenta el proceso de superación de estos docentes?
4. ¿Qué acciones usted recomendaría para mejorar el proceso de superación con vistas al mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de estos profesores?

## **ANEXO 9**

### ***Entrevista a estudiantes***

1. ¿Cuáles son las actividades que desarrollan positivamente los profesores de Matemática de tu centro?
2. ¿Cuáles son las actividades en que consideras tienen dificultades?
3. ¿Cómo valorarías las relaciones entre estos profesores y los alumnos?
4. ¿Cuáles son los principales valores que identificas en tus profesores?

## ANEXO 10

### CONSULTA A ESPECIALISTAS.

Nombre y apellidos: ----- Cargo actual: -----  
Especialidad: ----- Categ. Docente: -----  
Categ. Científ.----- Años de experiencia docente: -----

Estimado compañero, en aras de favorecer la ejecución del proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del instituto Politécnico Raúl Galán González, se pone a la consideración de usted para su constatación, el sistema de acciones propuesto con una concepción profesionalizada y personológica que permitirá el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González en correspondencia con las exigencias actuales de la Educación Técnica y Profesional.

El autor le agradece de antemano su colaboración en esta consulta.

**Indicación:** Marque con una equis (X) en la siguiente **escala creciente** del 1 al 10 el valor que corresponda a su grado de conocimiento sobre los temas:

Temas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Desempeño pedagógico profesional										

¿Qué fuentes de información usted utilizó para conocer acerca de los temas anteriores? Marque con una equis (X) en la siguiente tabla.

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teórico sobre los temas			
Trabajos de autores nacionales			
Trabajos de autores extranjeros			
Experiencia en la ejecución de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes universitarios.			
Su propio conocimiento acerca del estado del problema			
Su intuición			

A continuación ponemos a su consideración un grupo de aspectos que valoran la propuesta.

**Instrucciones:** Exprese su valoración sobre los aspectos declarados a continuación marcando con una equis (X).

I: Inadecuado PA: Poco adecuado A: Adecuado BA: Bastante adecuado MA: Muy adecuado						
No	Acerca del sistema de acciones propuesto lo considera:	I	PA	A	BA	MA
•	Posee Flexibilidad					
•	Es Factible					
•	Está Profesionalizado					
•	Es Personológico					
•	Es Evaluable					

Considera que la propuesta constituye un sistema.

Si----- No-----

De ser no, que acciones usted cree que falte y/o que sobre para que el mismo constituya un sistema.

---



---



---



---



---



---



---

¿Desea consignar sugerencias y/o recomendaciones (Teóricas, metodológicas, prácticas u otras) que deben ser considerados en general en la propuesta o en algún componente? En caso afirmativo, por favor refiéralo a continuación:

---



---



---

Muchas Gracias

## ANEXO11

### Encuesta a profesores.

Por la extraordinaria importancia que tienen sus criterios y opiniones, solicitamos que conteste lo más claramente posible y con toda sinceridad las preguntas que a continuación aparecen acerca de la superación que ha recibido. Gracias por su cooperación.

Marque con una X el espacio que corresponde a su selección.

1. Consideras que la superación recibida soluciona:

- \_\_\_ un problema reflejado en su última evaluación profesoral
- \_\_\_ un problema que presenta actualmente
- \_\_\_ un problema del futuro
- -----No soluciona ningún problema

2. Consideras que los contenidos tratados de acuerdo a su desempeño profesional son:

- \_\_\_ muy imprescindibles
- \_\_\_ imprescindibles
- \_\_\_ no son imprescindibles

3. En el transcurso de la misma se sintió:

- \_\_\_ motivado                      b) \_\_\_ poco motivado                      c) \_\_\_ nada motivado

4. La superación recibida la consideras:

- \_\_\_ imprescindible
- \_\_\_ muy necesaria    d) \_\_\_ poco necesaria
- \_\_\_ necesaria    e) \_\_\_ innecesaria

5. La superación además constituyó:

- \_\_\_ una prioridad para usted
- \_\_\_ una prioridad para su institución

- \_\_\_ una prioridad para su territorio
6. Accedió a superarte por: (marque 3 razones en orden de prioridad).
- 2 \_\_\_ actualizase en temas de la especialidad
  - 3 \_\_\_ mejorar su desempeño pedagógico profesional
  - 4 \_\_\_ por las exigencias en su puesto de trabajo
  - 5 \_\_\_ lo enviaron sin solicitarlo
  - 6 \_\_\_ para que no lo señalen en su evaluación profesoral
  - 7 \_\_\_ aprovechar las oportunidades
  - 8 \_\_\_ por interés de su centro de trabajo
  - 9 \_\_\_ otros

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

7. Los temas abordados en la superación tienen correspondencia con el trabajo metodológico de la asignatura que usted imparte.

sí\_\_\_ no\_\_\_ en parte \_\_\_\_\_

8. La superación recibida ha contribuido al desarrollo de su actividad investigativa.

mucho\_\_\_ poco\_\_\_ nada\_\_\_

❖ ¿Qué tema o temas de investigación ha desarrollado o desarrolla?

---



---

9. ¿Qué ha significado para usted la superación técnica y metodológica recibida durante este período. Seleccione 3 razones en orden de prioridad (1,2 y 3).

- \_\_\_ estancamiento
- \_\_\_ desarrollo
- \_\_\_ mejoría
- d) \_\_\_ cambio
- e) \_\_\_ nada
- f) \_\_\_ sobrecarga

10. La superación en la cual participó resultó difícil por:

- \_\_\_ problemas de tiempo
- \_\_\_ problemas de transporte
- \_\_\_ problemas con el aseguramiento material
- \_\_\_ problemas familiares
- \_\_\_ No estar motivado
- \_\_\_ Otros. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

11. Evalúe en una escala 10 – 1 (donde 10 es el mayor valor), los siguientes aspectos relacionados con su participación en las actividades de Superación. Marque con una cruz (x):

	Aspectos	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
A	El nivel alcanzado en su aprendizaje.										
B	El grado de incidencia de las acciones de Superación en sus modos de actuación profesional.										
C	El grado de influencia de las acciones de Superación en el mejoramiento de su desempeño pedagógico profesional.										
D	El grado de incidencia de las acciones de Superación en su mejoramiento como ser humano.										

**13. ¿Qué sugerencias haría Ud. para mejorar el desarrollo de la Superación**

---

---

Muchas Gracias.



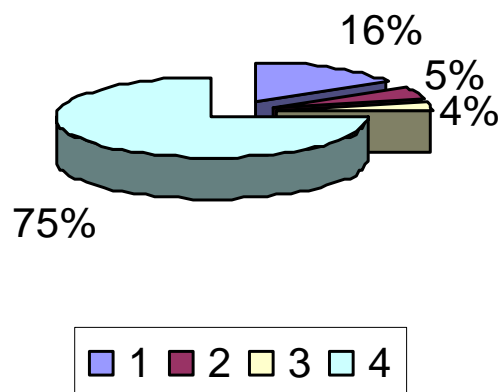
## ANEXO 12

### **Caracterización de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl.**

<b>Clasificación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Por ciento</b>
Lic en Matemática	64	20,7
Lic en otras asignaturas	33	10,7
Otras especialidades	17	5,5
Recién egresado	3	0,97
Profesores en formación	80	25,9
Habilitados y monitores	37	12
Estudiantes de la U.H y CUJAE	43	13,9
Contratados no Lic	20	6,5
Lic contratado	12	3,9
<b>Total</b>	<b>309</b>	<b>100 %</b>

ANEXO 13

## Caracterización de profesores Lic en Matemática



Leyenda:

- ❖ Lic en Matemática.
- ❖ Lic en Matemática que son cuadros.
- ❖ Lic contratado.
- ❖ Otras

Graduados en:	cantidad	Por ciento
Lic en Matemática	50	16,2
Lic en Matemática que son cuadros	14	4,5
Lic contratado	12	3,9
Otras (profesores en formación, monitores, contratados no lic en Matemáticas y Lic en especialidades Técnicas)	233	75,4
total	309	

## ANEXO 14

### GUÍA DE OBSERVACIÓN DE VIDE-CLASES Y TELECLASES

Datos Generales:

Escuela: ----- Provincia: ----- Municipio: -----

Grado: -----Grupo: -----Matricula: -----Asistencia: ----- Fecha: -----

Nombre de los PGI o del Profesor:-----

Clases de Video: ----- Teleclase: ----- Asignatura: -----

Nombre del Observador: -----

Tema de la clase: -----

Variante utilizada con el video: Visualiza sin interrupción-----

Visualiza con interrupción-----

Utiliza como medio-----

Tiempo de duración de la clase observada: -----minutos.

Posee plan de clase: Si ----- No -----

INDICADORES A EVALUAR	Se observa	No se observa	No se ajusta
<b>ACCIONES PREVIAS A LA PROYECCIÓN</b>			
1. Orienta y Motiva hacia los objetivos de la clase.	24 (28.2%)	61 (71.8%)	
2. Propicia que los alumnos establezcan nexos entre lo viejo conocido y lo nuevo por conocer.	24 (28.2%)	61 (71.8%)	
3. Dirige la observación hacia los conceptos o procedimientos esenciales a partir del diagnostico grupal o individual.	5 (5.9%)	80 (94.1%)	
4. (Clima psicológico), Favorece la adecuada percepción del material de estudio.	24 (28.2%)	61 (71.8%)	
5. Posición frente al TV, postura correcta y materiales de trabajo necesarios.	5 (5.9%)	80 (94.1%)	
<b>ACCIONES DURANTE LA PROYECCION</b>			
6. Controla la atención, percepción y comprensión del material.	34 (40%)	51 (60%)	
7. Regula y evalúa la comprensión del material de estudio en dependencia de las posibilidades y reacción del alumno.	33 (38.8%)	52 (61.2%)	
8. Realiza el dúo y /o trío en su trabajo cooperado, con una correcta atención a sus 15 alumnos.	8 (9.4%)	77 (90.6%)	
9. Participación del alumno mediante preguntas, reflexiones o valoraciones del material observado.	10 (11.8%)	75 (88.2%)	
10. El alumno toma nota de lo observado.	85 (100%)	0 (0%)	
<b>ACCIONES POSTERIIORES A LA PROYECCION</b>			

<b>11. Vincula el contenido que se ofrece en el video con los objetivos previstos, teniendo en cuenta el carácter integrador y la interdisciplinariedad.</b>	24 (28.2%)	61 (28.2%)	
<b>12. Realiza acciones de atención diferenciadas al alumno encaminadas a la asimilación de los aspectos no comprendidos al visualizar la emisión.</b>	21 (28.2%)	64 (28.2%)	
<b>13. Realiza acciones que propicien el desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento a través de la demostración.</b>	0 (0%)	85 (100%)	
<b>14. El alumno realiza reflexiones sobre el valor educativo del material de estudio u otra fuente de conocimiento utilizado.</b>	0 (0%)	85 (100%)	
<b>15. En el trabajo cooperado se aprecian relaciones interpersonales positivas.</b>	25 (29.4%)	60 (70.6%)	
<b>16. Utiliza formas de organización del proceso que contribuyen al trabajo cooperado y a la reflexión.</b>	5 (5.9%)	80 (94.1%)	
<b>17. Realiza el dúo y /o trío en su trabajo cooperado y una correcta atención a sus 15 alumnos.</b>	0 (0%)	85 (100%)	
<b>18. Realiza varias formas de de control y autocontrol del aprendizaje.</b>	12 (14.1%)	73 (85.9%)	
<b>19. Estimula la búsqueda del conocimiento mediante el empleo de otros medios como actividad de la clase o independiente:</b>	8 (9.4%)	77 (90.6%)	
<b>19.1 Los software educativos.</b>	1 (1.2%)	84 (98.8%)	
<b>19.2 Libros de texto u otras bibliografías.</b>	2 (2.4%)	83 (2.4%)	
<b>19.3 Laminas Maquetas, instrumentos y otros</b>	0 (0%)	85 (100%)	
<b>19.4 La pizarra.</b>	5 (5.9%)	80 (94.1%)	
<b>20. Participa en las tareas que se orientan en el video.</b>	60 (70.6%)	25 (29.4%)	
<b>21. Realiza tareas extra clases.</b>	2 (2.4%)	83 (97.6%)	
<b><i>OTROS ASPECTOS EN LA CALIDAD DE LA EMISIÓN</i></b>			
<b>22. La imagen se percibe con calidad.</b>	58 (68.2%)	27 (31.8%)	
<b>23. El sonido y dialogo se escuchan con claridad.</b>	55 (64.7%)	30 (35.3%)	
<b>24. Es adecuado el tamaño de los texto y carteles.</b>	80 (94.1%)	5 (5.9%)	
<b>25. Resulta suficiente el tiempo de exposición de los textos en pantalla.</b>	<b>70 (82.3%)</b>	<b>15 (17.7%)</b>	

## ANEXO 15

### GUÍA DE OBSERVACIÓN DE VIDE-CLASES Y TELECLASES

(Los indicadores de la guía observación de vide-clases y teleclases, anexo14)

# Indicadores	Profesores Lic.		Profesores en formación		Prof. Cont. y de otra Esp.	
	Se Obs.	No se Obs.	Se Obs.	No se Obs.	Se Obs.	No se Obs.
1	14 46,6%	16 53,3%	5 12,5%	35 87,5%	5 33,3%	10 66,6%
2	14 46,6%	16 53,3%	3 7,5%	37 92,5%	7 46,6%	8 53,3%
3	5 16,6%	25 83,3%	0	40 100%	0	15 100%
4	14 46,6%	16 53,3%	3 7,5%	37 92,5%	7 46,6%	8 53,3
5	4 – 13,3%	26 86,6%	0	40 100%	1 6,6%	14 93,3%
6	20 66,6%	10 33,3%	8 20%	32 80%	5 33,3%	10 66,6%
7	19 63,3%	11 36,6%	1 2,5%	39 97,5%	10 66,6%	5 33,3%
8	4 13,3%	26 86,6%	1 2,5%	39 97,5%	3 20%	12 80%
9	7 23,3%	23 76,6%	1 2,5%	39 97,5%	2 13,3%	13 86,6%
10	30 100%	0	40 100%	0	15 100%	0
11	20 66,6%	10 33,3%	0	40 100%	4 26,6%	11 73,3%
12	18 60%	12 40%	1 2,5%	39 97,5%	2 13,3%	13 86,6%
13	0	30 100%	0	40 100%	0	15 100%
14	0	30 100%	0	40 100%	0	15 100%
15	18 60%	12 40%	2 5%	38 95%	5 33,3%	10 66,6%
16	4 13,3%	26 86,6%	0	40 100%	1 6,6%	14 93,3%
17	0	30 100%	0	40 100%	0	15 100%
18	10 33,3%	20 66,6%	1 2,5%	39 97,5%	1 6,6%	14 93,3%
19	7	23	40	0	1	14

	23,3%	76,6%	100%		6,6%	93,3%
19.1	1 3,3%	29 96,6%	0	40 100%	0	15 100%
19.2	2 6,6%	28 93,3%	0	40 100%	0	15 100%
19.3	0	30 100%	0	40 100%	0	15 100%
19.4	4 13,3%	26 86,6%	0	40 100%	1 6,6%	14 93,3%
20	30 100%	0	20 50%	20 50%	10 66,6%	5 33,3%
21	2 6,6%	28 93,3%	0	40 100%	0	15 100%
22	22 73,3%	8 26,6%	27 67,5%	13 32,5%	9 60%	6 40%
23	21 70%	9 30%	24 60%	16 40%	10 66,6%	5 33,3%
24	28 93,9%	2 6,6%	38 95%	2 5%	14 93,3%	1 6,6%
25	30 100%	0	28 70%	12 5%	12 80%	3 20%

## ANEXO 16

### GUÍA DE OBSERVACIÓN DE CLASES

(Vigente desde 2004 hasta 2006)

Datos Generales:

Escuela: ----- Provincia: ----- Municipio: -----

Grado: -----Grupo: -----Matricula: -----Asistencia: ----- Fecha: -----

Nombre de los PGI o del Profesor: -----

Asignatura: -----Nombre del Observador: -----

Tema de la clase: -----

Tiempo de duración de la clase observada: -----minutos.

INDICADORES A EVALUAR	Se observa	No se observa	No se Ajusta
<b><i>Dimensión: Organización en el aula</i></b>			
<b>1. Cumplimiento del horario docente</b>	10 52,6%	9 47,3%	
<b>2. Orden en el aula</b>	15 78,9%	4 21	
<b>3. Disciplina</b>	17 89,4%	2 10,5%	
<b>4. Cuidado de la propiedad social</b>	18 94,7%	1 5,2%	
<b><i>Dimensión: Orientación hacia los objetivos por el docente</i></b>			
<b>5. Manifiesta con claridad los propósitos u objetivos de la clase</b>	5 23,6%	14 73,6%	
<b>6. Propicia que los alumnos aprendan el valor del nuevo aprendizaje</b>	5 23,6%	14 73,6%	
<b>7. Orienta adecuadamente a los alumnos hacia objetivos propuestos</b>	5 23,6%	14 73,6%	
<b><i>Dimensión: Selección, organización y tratamiento de los contenidos</i></b>			
<b>8. La selección de los contenidos responde a criterios de actualización, extensión y profundidad</b>	—	—	
<b>9. Motiva al alumno hacia el aprendizaje</b>	5 23,6%	14 73,6%	
<b>10. Promueve el establecimiento de relaciones sustantivas: entre los contenidos tratados y los nuevos, con el contexto y la vida</b>	5 23,6%	14 73,6%	
<b>11. En el desarrollo de los contenidos</b>	9	10	
<b>11.1 No comete errores de contenido</b>	47,3%	52,6%	
<b>11.2 No incurre en imprecisiones</b>	12 63,1%	7 36,8%	

<b>11.3 Muestra seguridad</b>	12 63,1%	7 36,8%	
<b>11.4 Hace una distribución racional del tiempo en función de los objetivos de la clase</b>	12 63,1%	7 36,8%	
<b>12. Se aprecia una coherencia lógica en le tratamiento del contenido</b>	12 63,1%	7 36,8%	
<b>13. Promueve la búsqueda de nuevos conocimientos</b>	5 23,6%	14 73,6%	
<b>14. Orienta actividades en correspondencia con los diferentes niveles de asimilación planteados por los objetivos</b>	0	19 100%	
<b>15. Brinda el tiempo necesario para que los alumnos elaboren las respuestas de las, ejercicios o actividades</b>	10 52,6%	9 47,3%	
<b>16. Aprovechar las intervenciones de los alumnos para explicar, profundizar y formular preguntas</b>	2 10,5%	17 89,4%	
<b>17. Estimula la participación activa todos los alumnos</b>	5 23,6%	14 73,6%	
<b>18. Atiende las diferencias individuales de los individuos</b>	5 23,6%	14 73,6%	
<b>19. Promueve el protagonismo estudiantil</b>	4 21	15 78,9%	
<b>20. Realiza resúmenes o conclusiones parciales</b>	11 57,8%	8 42,2%	
<b>21. Sitúa tareas extractase</b>	3 15,7%	16 84,6%	
<b><i>Dimensión :utilización de medios de enseñanza por los docentes</i></b>			
<b>22. Es adecuada a los objetivos y contenidos de la clase</b>	3 15,7%	16 84,6%	
<b>23. Está adaptada al desarrollo del grupo y responde a sus intereses</b>	5 23,6%	14 73,6%	
<b>24. Vincula el contenido de la asignatura, aprovechando las potencialidades educativas que brinda:</b>	2 10,5%	17 89,4%	
<b>24.1 Las teleclases</b>			
<b>24.2 Los software educativos</b>	3 15,7%	16 84,6%	
<b>24.3 El programa libertad</b>	1 5,2%	18 94,7%	
<b>25. Utiliza adecuadamente el pizarrón</b>	17 89,4%	2 10,5%	
<b>26. Utiliza adecuadamente el libro de texto</b>	5	14	



	23,6%	73,6%	
<b>Dimensión : Método de trabajo por el docente</b>			
<b>27. Utiliza esencialmente el método explicativo ilustrativo</b>	15 78,9%	4 21%	
<b>28. Desarrolla la clase fundamentalmente mediante la formulación de preguntas</b>	4 21%	15 78,9%	
<b>29. Utilizando el diálogo heurístico construye el conocimiento con una amplia participación de los alumnos</b>	4 21%	15 78,9%	
<b>Dimensión :Forma de organización de la clase</b>			
<b>30. La clase se desarrolla fundamentalmente con el grupo total en disposición frontal.</b>	15 78,9%	4 21%	
<b>31. Se realizan actividades por equipos o subgrupos:</b>	4 21%	15 78,9%	
<b>31,1. Con adecuada organización de los equipos y estructuración de las actividades.</b>			
<b>31,2 Con dificultades en la organización de los equipos.</b>	0	19 100%	
<b>31,3 Con dificultades en la estructuración de las actividades.</b>	15 78,9%	4 21%	
<b>Dimensión: Control y evaluación del aprendizaje.</b>			
<b>32. Se realiza control de tareas.</b>	10 52,6%	9 47,3%	
<b>33. Registra información sobre la marcha del proceso de aprendizaje de los alumnos.</b>	5 23,6%	14 73,6%	
<b>34. A partir de los resultados de evaluaciones comunica y analiza con los alumnos sus resultados.</b>	5 23,6%	14 73,6%	
<b>35. Utiliza distintos instrumentos de evaluación:</b>	5 23,6%	14 73,6%	
<b>35.1 Orales</b>			
<b>35.2 Escritos</b>	0	19 100%	
<b>35.3 Prácticos</b>	0	19 100%	
<b>35.4 Grupales</b>	0	19 100%	
<b>35.5 Individuales</b>	0	19 100%	
<b>36. Se aprecia la atención del docente a sus 15 alumnos.</b>	2 10,5%	17 89,4%	

37. Propone actividades en función de logros y dificultades identificados en sus alumnos.	5 23,6%	14 73,6%	
<b><i>Dimensión: Integral de las asignaturas.</i></b>			
38. Logra integrar el contenido de las asignatura:	2 10,5%	17 89,4%	
38.1 Con el resto de las asignaturas			
38.2 Con los programa de directores.	2 10,5%	17 89,4%	
39. Desarrolla una adecuada labor educativa a partir del contenido de la clase.	14 73,6%	5 23,6%	
<b><i>Dimensión: Clima psicológico y político moral.</i></b>			
40. Durante la clase:	17 89,4%	2 10,5%	
40.1 Se crea un clima agradable y distendido			
40.2 Se muestra flexible y receptivo.	18 94,7%	1 5,2%	
40.3 Aprovecha las potencialidades ideológicas del contenido para contribuir al desarrollo de valores.	10 52,6%	9 47,3%	
40.4 Analizando situaciones políticas coyunturales.	2 10,5%	17 89,4%	
40.5 Propicia el desarrollo de juicios de valor.	2 10,5%	17 89,4%	
40.6 Orienta un comportamiento adecuado en sus alumnos.	14 73,6%	5 23,6%	
<b><i>Dimensión: Relaciones interpersonales con los alumnos.</i></b>			
41. Se muestra cercano aunque exige con sus alumnos.	15 78,9%	4 21	
42. Utiliza un lenguaje coloquial y afectivo.	17 89,4%	2 10,5%	
43. Promueve el trabajo cooperativo.	5 23,6%	14 73,6%	
44. Interpela a los alumnos por su nombre.	8 42,1%	11 57,8%	
45. Demuestra confianza en las posibilidades de aprendizaje de todos los alumnos.	5 23,6%	14 73,6%	
46. Evidencia seguridad en el trabajo en el aula y en relación con los alumnos.	5 23,6%	14 73,6%	
47. Manifiesta entusiasmo y optimismo durante toda la clase.	5 23,6%	14 73,6%	
<b><i>Dimensión: Trabajo coordinado entre los docentes.</i></b>			

<b>48. Se aprecia coordinación y cooperación entre los profesores generales integrales PGI del grupo:</b>			
<b>48.1 Durante la exposición del material de estudio de las asignaturas.</b>	1 5,2%	18 94,7%	
<b>48.2 Durante la realización de ejercicios en clase.</b>	1 5,2%	18 94,7%	
<b>48.3 Para la atención al trabajo individual, por parejas o por equipos.</b>	1 5,2%	18 94,7%	

**ANEXO 17**  
**GUÍA DE OBSERVACIÓN DE CLASES**  
 (Los indicadores de la guía observación de clases, anexo16)

# Indicadores	Profesores Lic.		Profesores en formación		Prof. Cont. y de otra Esp.	
	Se Obs.	No se Obs.	Se Obs.	No se Obs.	Se Obs.	No se Obs.
1.	8	2	1	4	1	3
2.	7	3	2	3	2	2
3.	9	1	4	1	4	-
4.	10	-	4	1	4	-
5	2	8	1	4	2	2
6.	2	8	1	4	2	2
7.	2	8	1	4	2	2
8.	2	8	1	4	2	2
9.	7	3	1	4	2	2
10	2	8	1	4	1	3
11.	2	8	4	1	3	1
11.1						
11.	9	1	1	4	2	2
11.3	10	-	1	4	1	3
11.4	7	3	3	2	2	2
12.	7	3	3	2	2	2
13.	2	8	1	4	2	2
14.	-	10	-	5	-	4
15.	6	4	2	3	2	2
16.	2	8	-	5	-	4
17.	4	6	-	5	1	3
18.	4	6	-	5	1	3
19	3	7	-	5	1	3
20.	8	2	-	5	2	2
21.	2	8	-	5	1	3
22.	2	8	-	5	1	3
23.	5	5	-	5	-	4
24.	2	8	-	5	-	4
24.1						
24.2	3	7	-	5	-	4
24.3	-	10	-	5	-	4
25	10	-	3	2	4	-
26.	8	2	5	-	4	-
27.	10	-	3	2	2	2
28.	4	6	-	5	-	4

29.	4	6	-	5	-	4
30.	9	1	4	1	1	3
31.	3	7	-	5	1	3
31,1.						
31,2	-	10	-	5	-	4
31,3	10	-	3	2	2	2
32.	7	3	1	4	2	2
33.	4	6	-	5	1	3
34.	4	6	-	5	1	3
35.	4	6	1	4	-	4
35.1						
35.2	-	10	-	5	-	4
35.3	-	10	-	5	-	4
35.4	-	10	-	5	-	4
35.5	-	10	-	5	-	4
36.	1	9	1	4	-	4
37..	4	6	-	5	1	3
38.	1	9	-	5	1	3
38.1						
38.2	1	9	-	5	1	3
39.	9	1	2	3	3	1
40.	9	1	4	1	4	-
40.1						
40.2.	9	1	5	-	4	-
40.3	2	8	1	4	2	2
40.4	1	9	-	5	1	3
40.5	1	9	-	5	1	3
40.6	9	1	2	3	3	1
41.	8	2	2	3	3	1
42.	10	-	4	1	3	1
43.	6	4	1	4	1	3
44.	2	8	1	4	2	2
45..	2	8	1	4	2	2
46..	2	8	1	4	2	2
47.	2	8	1	4	2	2
48.	1	9	-	5	-	4
48.2.	1	9	-	5	-	4
48.3.	1	9	-	5	-	4

## **ANEXO 18**

### **Guía para la revisión de las evaluaciones profesoriales**

Años de experiencia: \_\_\_\_\_ Asignatura:

\_\_\_\_\_

Graduado de: \_\_\_\_\_

¿Se tiene en cuenta en la evaluación profesoral la superación del profesor?

Sí	NO
22	18

Principales señalamientos.

No	Principales señalamientos	Sí	NO
1	Insuficiente resultados en el aprendizaje de sus estudiantes	38	2
2	Participación en eventos científicos	15	25
3	Trabajo de orientación profesional.	39	1
4	Insuficiente trabajo de interdisciplinariedad	-	40
5	Insuficiencias en el tratamiento de los contenidos Matemáticos.	-	40
6	Insuficiencias en el diagnóstico para el trabajo preventivo y educativo con los estudiantes y su seguimiento.	35	5
7	Insuficiencias en el trabajo como tutor.	30	10
8	Incumplimiento en el trabajo con los monitores	28	12
9	Insuficiencias en la Didáctica de la especialidad	15	25
10	Dificultades con el uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones en el Proceso Pedagógico Profesional	28	12
11	Insuficiencias en el trabajo investigativo	22	8
12	Insuficiencias con el trabajo del programa audiovisual.	38	2
13	Insuficiencias con el trabajo político e ideológico en el Proceso Pedagógico Profesional	10	30
14	Insuficiencias con el desempeño en la superación	2	38
15	Problemas administrativos y laborales	35	5

Otros ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

## ANEXO 19

### Guía para la revisión de los planes de trabajo individual de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González.

- Las alternativas de superación recomendadas son:

No	Alternativas	Sí	No
1	Entrenamiento metodológico y/o técnico	-	40
2	Curso de postgrado	30	10
3	Participación en las sesiones metodológicas departamentales	35	5
4	Autosuperación	24	16
5	Talleres	-	40
6	Participación en las Comisiones Conjuntas de Asignaturas	15	25
7	Conferencias especializadas	-	40
8	Diplomado	-	40
9	Maestría	-	40
10	Doctorado	-	40
11			

Otras. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_ 22 \_\_\_\_\_ 18 \_\_\_\_\_

- ¿Están concebidas las formas de evaluación de los resultados de la superación?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_x\_\_\_\_\_

De ser positiva la respuesta son a través de:

No	Formas de evaluación	Sí	No
1	Exposición de los resultados obtenidos en las reuniones de departamento		40
2	Desarrollo de conferencias científicas a nivel de departamento o claustro.		40

3	Desarrollo de actividades metodológicas a nivel de departamento o claustro.		40
4	Presentación de trabajos en eventos científicos.		40
5	Controles a clases		40

Otras.

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

- ¿Está incorporada la superación de carácter cultural?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

De ser positiva, es a través de:

No	Incorporado a través de	Si	No
1	Programa Mi TV	-	40
2	Cursos de superación política	30	10
3	Cursos de computación	24	16
4	Cursos de Historia y Marxismo	-	40
5	Cursos de Lengua materna	-	40
6	Cursos de idioma	-	40

Otros.

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

- Principales temáticas de superación con carácter técnico.

No	Temáticas	Sí	No
1	Numeración y Calculo numérico	-	40
2	Resolución de problemas	-	40
3	Estadística	-	40
4	Trabajo con funciones	-	40
5	Trabajo con variables	-	40
6	Magnitudes	-	40
7	Geometría	-	40
8	Trigonometría	-	40



9	Probabilidad y Teoría Combinatoria	-	40
10	Ejercicios por niveles de desempeño cognitivo	-	40
10	Preparación de concurso	-	40

Otras.

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

- Principales temáticas de superación con carácter pedagógico.

No	Temáticas	Sí	No
1	Derivación, elaboración y orientación de objetivos formativos en las disciplinas.	-	40
2	Instrumentación de los programas directores y de la Revolución en la disciplina.	-	40
3	Tipología de las clases y formas de organización de la enseñanza.	-	40
4	Trabajo con las invariantes del conocimiento.	-	40
5	Metodología de la investigación pedagógica.	-	40
6	Métodos de enseñanza de la Matemática.	-	40
7	Leyes y principios didácticos en el proceso pedagógico profesional.	-	40
8	Teoría de la comunicación.	-	40
9	Didáctica de la especialidad.	-	40
10	Orientación profesional	-	40
11	Medios de enseñanza	-	40

Otras.¿Cuáles? \_\_\_\_\_

#### 6. Características generales a analizar en el plan de trabajo individual

No	Relaciones	Sí	No
1	Relación entre las temáticas de superación y el banco de problemas del centro	15	25
2	. Relación entre las temáticas de superación	15	25

	propuestas y resultados de la evaluación profesoral.		
3	Relación entre la superación y el trabajo metodológico	12	28
4	Relación entre la superación y la investigación que desarrolla	-	40

## ANEXO 20

### Guía para la revisión del Banco de problemas de los centros.

No	Principales problemas	Sí
1	Insuficiencias en el diagnóstico escolar y su seguimiento	24
2	Insuficiencias en trabajo de orientación profesional	25
3	Insuficiencias en la proyección y ejecución del trabajo científico investigativo de profesores	25
4	Insuficiencias en la proyección y ejecución del trabajo científico investigativo de los alumnos	25
5	Deficiencias en el trabajo de los tutores	20
6	Insuficiencias en la Didáctica de la especialidad	10
7	Deficiencias en el trabajo de los profesores guías	3
8	Insuficiencias en el aprendizaje de los estudiantes en las asignaturas priorizadas	25
9	Deficiencias en la utilización de los programas de la Revolución	20
10	Insuficiencias en la preparación de los profesores a partir de los actuales enfoques en la educación.	10
11	Insuficiencias en el trabajo interdisciplinario en el Proceso Pedagógico Profesional	12
12	Deficiencias en la superación del personal docente	20
13	Dificultades con el trabajo con la bibliografía actualizada	0
14	Dificultades con el uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones en el Proceso Pedagógico Profesional	19
15	Insuficiencias con el trabajo político e ideológico en el Proceso Pedagógico Profesional	3
16	Insuficiencias con la utilización de los medios de enseñanza en el Proceso Pedagógico Profesional	0
17		

Otros ;¿ Cuales? \_\_\_\_\_

**ANEXO 21**  
**CONTENIDOS DE LOS PROGRAMAS DE MATEMÁTICA.**

**Primer año de ETP**

Unidad 1: Aritmética. Trabajo con variables. Ecuaciones.	67
Unidad 2: Funciones lineales y cuadráticas. Inecuaciones y sistemas de ecuaciones.	45
Unidad 3: Estadística Descriptiva.	27
Unidad 4: Relaciones de igualdad y semejanza entre figuras geométricas y sus aplicaciones.	61
Reserva	10
<b>Total</b>	<b>210</b>

**Segundo año de ETP**

• Unidad 1: Ecuaciones con radicales.	13
Unidad 2: Funciones.	26
Unidad 3: Ecuaciones y funciones trigonométricas.	53
Unidad 4: Ecuaciones y funciones exponenciales y logarítmicas.	35
Unidad 5: Geometría analítica de la recta en el plano.	29
Unidad 6: Curvas de segundo grado. Secciones Cónicas.	29
Sistematización	9
Reserva	16
• <i>Total</i>	<i>210</i>

**Continuación de los Contenidos de los Programas**

**Tercer año de ETP**

**Familias: Mecánica, Construcción, Geodesia y Cartografía, Química Azucarera, Biológica y Alimenticia, Contabilidad, Servicios y Servicios Sociales**

<b>Unidad 1:</b> Sistematización	37
• Reserva	5
• <b>Total</b>	<b>42</b>

**Familia: Agropecuaria**

Unidad 1: Combinatoria y Probabilidades	10
Unidad 2: Sistematización	27
Reserva	5
<b>Total</b>	<b>42</b>

**Familia: Eléctrica**

Unidad 1: Números complejos	10
Unidad 2: Sistematización	27
Reserva	5
<b>Total</b>	<b>42</b>

**Familia: Informática**

Unidad 1: Números complejos	18
Unidad 2: Sistematización	43
Reserva	5
<b>Total</b>	<b>66</b>

## ANEXO 22

### CONSULTA A ESPECIALISTAS.

Nombre y apellidos: ----- Cargo actual: -----  
Especialidad: ----- Categ. Docente: -----  
Categ. Científ. ----- Años de experiencia docente: -----

Estimado compañero, en aras de favorecer la ejecución del proceso de mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González, se pone a la consideración de Ud. para su constatación, el sistema de acciones propuesto con una concepción profesionalizada y personológica que permitirá el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Matemática del Instituto Politécnico Raúl Galán González en correspondencia con las exigencias actuales de la Educación Técnica y Profesional.

El autor le agradece de antemano su colaboración en esta consulta.

**Indicación:** Marque con una equis (X) en la siguiente **escala creciente** del 1 al 10 el valor que corresponda a su grado de conocimiento sobre los temas:

Temas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Desempeño pedagógico profesional	-	-	-	-	-	1	4	4	6	2

¿Qué fuentes de información usted utilizó para conocer acerca de los temas anteriores? Marque con una equis (X) en la siguiente tabla.

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teórico sobre los temas	8	8	1
Trabajos de autores nacionales	9	8	-
Trabajos de autores extranjeros	4	9	4
Experiencia en la ejecución de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes universitarios.	6	9	2
Su propio conocimiento acerca del estado del problema	10	7	-
Su intuición	6	11	-

A continuación ponemos a su consideración un grupo de aspectos que valoran la propuesta.

**Instrucciones:** Expresar su valoración sobre los aspectos declarados a continuación marcando con una equis (X).

I: Inadecuado PA: Poco adecuado A: Adecuado BA: Bastante adecuado MA: Muy adecuado						
No	Acerca del sistema de acciones propuesto lo considera:	I	PA	A	BA	MA
10	Posee Flexibilidad	-	-	2	7	8
11	Es Factible	-	-	-	7	10
12	Está Profesionalizado	-	-	1	5	11
13	Es Personológico	-	-	-	7	10
14	Es Evaluable	-	-	-	6	11

Considera que la propuesta constituye un sistema.

Si--16----- No---1---

De ser no, que acciones usted cree que falte y/o que sobre para que el mismo constituya un sistema.

---



---



---



---



---

¿Desea consignar sugerencias y/o recomendaciones (Teóricas, metodológicas, prácticas u otras) que deben ser considerados en general en la propuesta o en algún componente? En caso afirmativo, por favor refiéralo a continuación:

---



---



---

Muchas Gracias

## ANEXO 23

### Encuesta a profesores.

Por la extraordinaria importancia que tienen sus criterios y opiniones, solicitamos que conteste lo más claramente posible y con toda sinceridad las preguntas que a continuación aparecen acerca de la superación que ha recibido. Gracias por su cooperación.

Marque con una X el espacio que corresponde a su selección.

1. Consideras que la superación recibida soluciona:

- ❖   22   un problema reflejado en su última evaluación profesoral
- ❖   36   un problema que presenta actualmente
- ❖   16   un problema del futuro
- ❖   ---6   No soluciona ningún problema

2. Consideras que los contenidos tratados de acuerdo a su desempeño profesional son:

- 26   muy imprescindibles
- 32   imprescindibles
- 12   no son imprescindibles

3. En el transcurso de la misma se sintió:

- 48   motivado                      b)   12   poco motivado                      c)   10   nada motivado

4. La superación recibida la consideras:

- 6   imprescindible
- 48   muy necesaria    d)   6   poco necesaria
- 12   necesaria    e)   \_\_\_   innecesaria

5. La superación además constituyó:

- 20   una prioridad para usted
- 38   una prioridad para su institución



- \_12\_ una prioridad para su territorio

6. Accedió a superarte por: (marque 3 razones en orden de prioridad).

- \_\_\_ actualizase en temas de la especialidad( 1<sup>ra</sup> 44—2<sup>da</sup> 6—3<sup>ra</sup> 0)
- \_\_\_ mejorar su desempeño pedagógico profesional ( 1<sup>ra</sup> 10—2<sup>da</sup> 38—3<sup>ra</sup> 2)
- \_\_\_ por las exigencias en su puesto de trabajo( 1<sup>ra</sup> 0—2<sup>da</sup> 4—3<sup>ra</sup> 4)
- \_\_\_ lo enviaron sin solicitarlo( 1<sup>ra</sup> 0—2<sup>da</sup> 0—3<sup>ra</sup> 2)
- \_\_\_ para que no lo señalen en su evaluación profesoral( 1<sup>ra</sup> 2—2<sup>da</sup> 4—3<sup>ra</sup> 2)
- \_\_\_ aprovechar las oportunidades( 1<sup>ra</sup> 0—2<sup>da</sup> 0—3<sup>ra</sup> 20)
- \_\_\_ por interés de su centro de trabajo( 1<sup>ra</sup> 4—2<sup>da</sup> 4—3<sup>ra</sup> 8)
- \_\_\_ otros( 1<sup>ra</sup> 0—2<sup>da</sup> 0—3<sup>ra</sup> 1)

¿Cuáles?\_\_\_ Para orientar a los profesores \_\_\_\_\_

7. Los temas abordados en la superación tienen correspondencia con el trabajo metodológico de la asignatura que usted imparte.

sí\_64\_\_\_ no\_ \_\_\_ en parte \_\_\_6\_\_\_

8. La superación recibida ha contribuido al desarrollo de su actividad investigativa.

mucho\_28\_\_\_ poco\_30\_\_\_ nada\_12\_\_\_

- ¿Qué tema o temas de investigación ha desarrollado o desarrolla?

---



---

9. ¿Qué ha significado para usted la superación técnica y metodológica recibida durante este período. Seleccione 3 razones en orden de prioridad (1,2 y 3).

- \_\_\_ estancamiento ( 1<sup>ra</sup> 2;2<sup>da</sup>0;3<sup>ra</sup> 0)      d) \_\_\_ cambio( 1<sup>ra</sup> 4;2<sup>da</sup> 12;3<sup>ra</sup> 26)
- \_\_\_ desarrollo ( 1<sup>ra</sup> 32;2<sup>da</sup> 6;3<sup>ra</sup> 12)      e) \_\_\_ nada( 1<sup>ra</sup> 0;2<sup>da</sup> 2;3<sup>ra</sup> 0)
- \_\_\_ mejoría ( 1<sup>ra</sup> 16;2<sup>da</sup> 26;3<sup>ra</sup> 6)      f) \_\_\_ sobrecarga( 1<sup>ra</sup> 2;2<sup>da</sup> 2;3<sup>ra</sup> 6)

10. La superación en la cual participó resultó difícil por:

- ❖   14   problemas de tiempo
- ❖   50   problemas de transporte
- ❖   -   problemas con el aseguramiento material
- ❖   6   problemas familiares
- ❖   -   No estar motivado
- ❖   -   Otros. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

11. Evalúe en una escala 10 – 1 (donde 10 es el mayor valor), los siguientes aspectos relacionados con su participación en las actividades de Superación. Marque con una cruz (x):

	Aspectos	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
A	El nivel alcanzado en su aprendizaje.	28	10	8	5	6	10	-	2	-	-
B	El grado de incidencia de las acciones de Superación en sus modos de actuación profesional.	30	24	-	2	4	6	-	2	2	-
C	El grado de influencia de las acciones de Superación en el mejoramiento de su desempeño pedagógico profesional.	4	13	3	4	-	6	2	-	2	-
D	El grado de incidencia de las acciones de Superación en su mejoramiento como ser humano.	42	18	2	2	-	4	-	-	-	2

**13. ¿Qué sugerencias haría Ud. para mejorar el desarrollo de la Superación**

---



---



---

Muchas Gracias.