

REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
“Capitán Silverio Blanco Núñez”

Facultad Ciencias
Departamento de Ciencias Naturales



LA TUTORÍA EN LA FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA
INICIAL DEL PROFESIONAL DE LA EDUCACIÓN

Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en
Ciencias Pedagógicas

AUTORA: MSc. Diane González Mirabal

Ciudad de Sancti Spíritus

Año 2014

REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
“Capitán Silverio Blanco Núñez”

Facultad Ciencias
Departamento de Ciencias Naturales

**LA TUTORÍA EN LA FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA INICIAL DEL
PROFESIONAL DE LA EDUCACIÓN**

Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas

AUTORA: Prof. Auxiliar, MSc. Diane González Mirabal

TUTOR: Prof. Titular, Dr. C. Gustavo Esteban Achiong Caballero

Ciudad de Sancti Spíritus

Año 2014

AGRADECIMIENTOS:

A mi tutor, el Dr. C. Gustavo E. Achiong Caballero, ejemplo de modestia y profesionalidad. Gracias por enseñarme a investigar, por su constancia, sistematicidad y esfuerzo en el empeño de esta obra.

Mis agradecimientos a los doctores Fidel Cubillas Quintana, Antonio Hernández Alegría, Mercedes Calderón Mora, Daisy Echemendía Marrero, Jorge Duque Robaina, Manuel Horta Sánchez, Carlos Manuel Palau y Ana Ibis Bonachea por sus acertadas observaciones.

A Miguel Lazo Díaz, Gisela Caballero Machado, Marisel Francisco Paz, Humberto Calderón por su preocupación, estímulo y apoyo incondicional.

A mi esposo, mi familia, por ser mi sostén y fuente de motivación para superarme.

A Clementina, Gisel, Clarita, Xiomara, Martínó, por el apoyo logístico.

A todos los que de una forma u otra me apoyaron, mis más sinceros agradecimientos.

DEDICATORIA:

A la memoria de mi papá Eusebio González González, quien sentía orgullo por esta obra cuyo final no pudo presenciar.

A mis hijos Osmel Javier y Dariel Alejandro, para que les sirva de guía y estímulo de superación en el futuro.

A mi esposo, por su apoyo constante en mi superación personal y profesional.

A toda mi familia, en especial a mi mamá, tías y abuelas por su ayuda y preocupación constante.

SÍNTESIS

En el proceso de formación inicial del profesional de la Educación, la investigación científica constituye uno de los componentes esenciales y contenido de una de las funciones que desempeñará una vez graduado. En este escenario, la tutoría personalizada desempeña un importante papel ya que debe garantizar, a partir de la atención de las necesidades y potencialidades del estudiante tutorado, el desarrollo y sistematización del sistema de conocimientos y habilidades investigativas que le propicie desplegarlas en la realización de su trabajo científico-investigativo. En respuesta a esta necesidad se presenta una metodología que contribuya al perfeccionamiento de la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación. En la investigación se utilizaron métodos de investigación del nivel teórico, empírico y estadístico. La significación práctica se concreta en los procedimientos para la proyección y ejecución de la labor tutorial y para el desarrollo de los encuentros en este marco como forma de organización particular. La evaluación de la metodología se realizó mediante la aplicación del criterio de expertos y el análisis de los datos obtenidos durante el desarrollo de un pre-experimento pedagógico. Los resultados obtenidos determinaron la validez de la propuesta y con ello el cumplimiento del objetivo de la investigación.

TABLA DE CONTENIDOS

CONTENIDO	Pág.
INTRODUCCIÓN.	1
CAPÍTULO I. EL PROCESO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVO INICIAL DEL PROFESIONAL DE LA EDUCACIÓN DESDE LA ACCIÓN TUTORIAL.	11
1.1 La formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación: antecedentes y actualidad.	11
1.1.1 Reflexiones en torno a las principales concepciones de la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación en la actualidad.	19
1.1.2 El desarrollo de las habilidades investigativas básicas en la formación inicial del profesional de la educación.	22
1.2 La tutoría como elemento de dirección en la formación científico-investigativa del estudiante: <i>la acción tutorial</i>.	27
1.2.1 Consideraciones pedagógicas y didácticas acerca de la acción tutorial en la formación científico-investigativa del estudiante.	33
1.2.2 Dinámica de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje en la acción tutorial dirigida a la formación científico-investigativa del estudiante.	40
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA PARA LA TUTORÍA EN LA FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA DEL ESTUDIANTE EN EL PROCESO DE FORMACIÓN DEL PROFESIONAL DE LA EDUCACIÓN.	49
2.1 Caracterización del estado actual de la acción tutorial dirigida a la formación científico-investigativa del estudiante de las carreras pedagógicas en la Universidad de Sancti Spíritus.	49
2.2 Fundamentos de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante.	57
2.2.1 Aparato teórico-cognitivo en el que se sustenta la metodología.	60
2.2.2 Exigencias y estructura didáctica del encuentro de tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante.	66
2.2.3 Exigencias didáctico-metodológicas para la elaboración e implementación de la metodología.	73
2.2.4 Requerimientos de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante.	76
2.2.5 Rasgos que caracterizan la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa del profesional de la educación.	77
2.3 Etapas y procedimientos didácticos que componen el aparato instrumental de la metodología.	79
CAPÍTULO III. VALIDACIÓN DE LA METODOLOGÍA A PARTIR DEL CRITERIO DE EXPERTOS Y DE SU IMPLEMENTACIÓN EN LA PRÁCTICA	96

PEDAGÓGICA.	
3.1 Evaluación de la metodología mediante la aplicación del método “Criterio de expertos”.	96
3.2 Evaluación experimental de la efectividad de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante.	100
3.2.1 Resultados de la medición de la variable dependiente en el pre-test.	104
3.2.2 Introducción de la metodología en la práctica pedagógica.	108
3.2.3 Control de los resultados de la aplicación de la metodología durante el pre-experimento (Test parcial).	109
3.2.4 Resultados de la medición de la variable dependiente en el post-test.	112
3.2.5 Evaluación post-facto de la aplicabilidad y pertinencia del encuentro de tutoría dirigido a la formación científico-investigativa del estudiante.	116
Conclusiones.	118
Recomendaciones.	120
Bibliografía.	
Anexos.	

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, un propósito fundamental del proceso de formación inicial del profesional de la educación en Cuba es lograr la calidad y rigor que se requiere, como respuesta a las políticas económica y social trazadas por el país. En correspondencia con este objetivo se exige una concepción y práctica renovadoras, se potencia la flexibilidad del currículo y su perfeccionamiento continuo.

En este sentido, se consolida en dicho proceso la interrelación entre los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista, profundizando en los requerimientos que demanda la sociedad.

La escuela cubana necesita profesionales preparados, motivados, flexibles, que reconozcan la necesidad de solucionar los problemas que en su realidad educativa enfrentan. Este profesional por la naturaleza de su práctica, debe ser un investigador que reflexione e investigue sistemáticamente sobre esta y en consecuencia que se convierta en un agente de cambio y mejoramiento social.

Existe consenso en la actualidad al plantearse que no es posible hablar de calidad de la educación sin investigación. Esta constituye una de las funciones que el docente desarrolla “para el perfeccionamiento del proceso pedagógico, utilizando métodos propios de la investigación en la solución de problemas científicos (...)”. (Achiong, G. et al., 2006, p. 14), en estrecha interrelación e interdependencia con las funciones docente-metodológica y orientadora.

Es por ello que la formación científico-investigativa inicial es esencial, en tanto le permite al futuro profesional problematizar, indagar, reflexionar acerca de la realidad educativa y lograr transformaciones tanto en el contexto de actuación como en un plano individual.

Mediante la actividad científico-investigativa el estudiante se apropia del método científico a partir de los conocimientos, hábitos y habilidades investigativas el cual le permite utilizar de forma creadora los conocimientos en la teoría y en la práctica para dar solución, por la vía científica, a los problemas que enfrenta.

Las aspiraciones se centran en la formación de un maestro investigador de su propia práctica educativa a partir de la utilización de métodos y formas de trabajo habituales en la actividad científica para resolver los problemas que se presentan en su contexto de actuación.

En la literatura científica se destacan los estudios realizados por autores extranjeros como Stenhausen, L. (1987); Porlán, R. (1987); Tonucci, F. (1988); Fernández Muñoz,

R. (1995); entre otros, que han sustentado la necesidad de la formación del maestro investigador, como elemento de cambio que influye decisivamente en la calidad de los procesos educativos.

Asimismo, destacados investigadores cubanos han presentado valiosos estudios en relación con la formación científico-investigativa del profesional de forma general, entre los que se pueden citar: Castellanos, B. (1996, 1998); López, L. (2001); Chirino, M. V. (2002); García, G. y Addine, F. (2004); Ruiz, M. (2004); Salazar, D. (2004) y Pérez, G. L. (2005). Sin embargo, de forma general prevalecen las concepciones que estos poseen acerca del proceso investigativo desde el punto de vista de su lógica instrumental, sobre aquellas que deben responder a las particularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con el propósito de cumplir con la aspiración de formar a un maestro investigador de su propia práctica, en el currículo base de los Planes del Proceso Docente [PPD] vigente a partir del curso 2010-2011, para las carreras pedagógicas, se establecen las disciplinas **Formación Pedagógica General [FPG]** y **Formación Laboral Investigativa**, en su carácter de **disciplina principal integradora**. Esta última desempeña un importante papel pues fomenta la búsqueda del conocimiento, el desarrollo del pensamiento científico y de las habilidades científico-investigativas en el estudiante, que es la base para encontrar soluciones a los problemas profesionales garantizando el dominio de los modos de actuación esenciales de la profesión.

La influencia coordinada de todos los agentes formativos debe contribuir de forma general a la formación integral del futuro profesional de la educación y de forma particular a su formación científico-investigativa.

Sin embargo, la labor del tutor como elemento de dirección desempeña un papel esencial en la atención personalizada que requiere el estudiante para el desarrollo de las habilidades investigativas expresadas en el trabajo científico-investigativo que este realiza. Al respecto, en la Resolución 210/2007, actual Reglamento de Trabajo Docente Metodológico para la Educación Superior, se plantea en el capítulo II, artículo 28 que el tutor "(...) debe poseer una preparación pedagógica que le permita identificar las necesidades educativas de los estudiantes, realizar las acciones personalizadas que correspondan y valorar la efectividad de las mismas." (MES, 2007, p. 6)

En el propio documento se plantea en el artículo 130 que "**la tutoría** es la forma organizativa que tiene como objetivo específico asesorar y guiar al estudiante durante

sus estudios, para contribuir a su formación integral, realizando sistemáticamente acciones educativas personalizadas (...) “ (p. 27)

En general, actualmente se considera que el papel del profesor-tutor es orientar y facilitar de manera individual el aprendizaje, guiar al estudiante en el manejo del material que debe conocer, induciéndolo a la reflexión, crítica y profundización de lo aprendido. Sin embargo, sus funciones son más amplias y complejas, pues debe contribuir a su formación profesional de forma integral, incluyendo en ella la formación científico-investigativa del estudiante.

En el marco de este proceso formativo se constatan debilidades en la acción tutorial que se expresan en las insuficiencias que manifiestan los estudiantes en el desarrollo de las habilidades investigativas básicas, a partir de los resultados que alcanzan en el trabajo científico estudiantil.

Al respecto, en el balance de los objetivos aprobados por el Ministerio de Educación [MINED] para el curso 2011-2012, ajustados a la UCP: Capitán Silverio Blanco Núñez; se particularizan entre las principales deficiencias en su cumplimiento: la preparación y calidad del trabajo de los tutores en el proceso de dirección educacional y la concepción del trabajo científico estudiantil en la formación del personal docente.

En los estudios investigativos realizados, con la participación de la autora, en el marco de proyectos ramales y territoriales; relacionados con la formación inicial y permanente del profesional de la educación en la provincia de Sancti Spíritus (2003-2011), se han podido identificar entre las principales limitaciones los procedimientos de los profesores tutores los cuales afectan la calidad del proceso de formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación, tales como:

- La débil orientación teórico-metodológica para la formación del estudiante en la actividad científico-investigativa desde la acción tutorial;
- El accionar didáctico del profesor-tutor está caracterizado por la espontaneidad de los procedimientos y por atender más al cumplimiento de los resultados del trabajo científico-investigativo de los estudiantes que a su proceso de formación en esta dimensión. (Achiong, G. et al., 2006)

Son muy escasos los estudios realizados en relación con la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación y las propuestas se enfocan más a la preparación del profesor-tutor en los elementos de la metodología de la investigación que a los procedimientos didácticos que conduzcan a una atención

personalizada eficaz para la formación científico-investigativa del estudiante desde la acción tutorial. Sin embargo, de forma general la tutoría es abordada ampliamente en los estudios realizados por investigadores tanto a nivel nacional como internacional.

Desde esta perspectiva, en el marco internacional, la tutoría ha sido objeto de estudio por numerosos autores como: Lázaro, A. y Asensi, J. (1987); Garibay, G. (2003); Ariza, G. I. y Ocampo, H. B. (2004); Álvarez, P. y González, M. (2005); Hernández, V. y Torres, J. (2005); Ponce, Z.; (2005); Rodríguez, M. V., et al. (2007); Muñoz, R. (2008); Tomás, M., et al. (2009); Mindiola, E. y Venet, R. (2009); León, V. E. y Sánchez, M. (2010); entre otros. Sin embargo, pocos autores se refieren a las particularidades de la tutoría en la formación científico-investigativa. La mayoría trata el impacto que esta tiene en los profesores y estudiantes, a partir de las limitaciones existentes. En este sentido se destacan los trabajos de Rangel, P.J. y Jiménez, E. (2003); Muñoz, R. (2008); Cambours, A. M., Iglesias, A. I. y Muiños, S. M. (2009).

En Cuba, investigadores como Collazo, B. (2006); Martínez, M. (2008); Muñoz, J. F. (2009); Bastida, L. (2009); Álvarez, L. M. (2010); Vega, O., Riverón, B. y Planas, H. (2010); Llanes, L., Martínez, M. y Cantero, M. (2011), han propuesto alternativas valiosas, con aportes teóricos y/o prácticos fundamentalmente desde una concepción integral de la tutoría. En sus estudios se refieren a las insuficiencias en la labor tutorial dirigida a la formación científico-investigativa del estudiante, a partir de los resultados que estos alcanzan en su trabajo científico-investigativo. Bastida, L. (2009) identifica dicha problemática y se refiere a que la preparación del tutor se enfoca en los temas de metodología de la investigación educativa y no en su función de tutoría.

Álvarez, L. M. (2010) aborda el perfeccionamiento del desempeño profesional pedagógico del tutor de la Educación Primaria y destaca en su tesis, entre las dificultades identificadas en el desempeño del tutor “los limitados conocimientos y habilidades para orientar la actividad científico-estudiantil teniendo en cuenta las exigencias del Plan de Estudios para la formación pedagógica”. (p.3)

Vega, O., Riverón, B. y Planas, H. (2010), presentan una metodología para el desempeño del tutor en la formación investigativa del profesional de Cultura Física y el Deporte. No obstante, se considera que falta precisión en términos del contenido de la orientación de las acciones que el tutor debe proporcionar al estudiante, por lo que profundizar en dicha fase es indispensable si se tiene en cuenta que entre las principales debilidades que se constatan en el desempeño del tutor en esta dimensión

se encuentra la débil orientación teórico-metodológica para la formación del estudiante en la actividad científico- investigativa.

Llanes, L., Martínez, M. y Cantero, M. (2011), presentan una propuesta de talleres metodológicos para la preparación de los tutores de un preuniversitario con el propósito de instruirlos en los conocimientos y habilidades propios de la metodología de la investigación, pero no se abordan las particularidades de la tutoría como proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar.

De forma general en los trabajos consultados se evidencia que falta precisión en cuanto a las exigencias y procedimientos didáctico-metodológicos como sustento de la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante teniendo en cuenta sus particularidades, sus exigencias actuales, la planificación didáctica y la relación de ayuda que debe caracterizar la atención personalizada que implica este proceso. Los autores conciben la preparación del profesor-tutor, fundamentalmente, en función del sistema de conocimientos y habilidades que debe poseer acerca de metodología de la investigación.

Por tanto, la autora de la presente tesis considera que las investigaciones realizadas aún no dan respuesta a las limitaciones existentes pues no ofrecen solución práctica ni sustento teórico a los problemas planteados, por lo que el perfeccionamiento de la acción tutorial en la formación científico-investigativa del estudiante resulta pertinente.

Teniendo en cuenta los resultados anteriores, otros estudios antecedentes y la propia experiencia de la autora a partir de los estudios investigativos realizados, resulta evidente la necesidad de perfeccionar el accionar del tutor como figura clave en el proceso de formación inicial en las actuales condiciones en que se desarrolla la educación superior pedagógica cubana.

Se identifica la contradicción existente entre las limitaciones de los procederes que en la actualidad caracterizan la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación y las exigencias que, en el modelo de formación profesional pedagógico, se plantean a la tutoría para la conducción personalizada de dicha formación en los estudiantes.

En consecuencia, en el presente trabajo se asume como **problema científico:**

¿Cómo contribuir a perfeccionar la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Cap. Silverio Blanco Núñez”?

El objeto de investigación es el proceso de formación científico- investigativo inicial del profesional de la educación y se determina como **campo de acción:** la acción tutorial en la formación científico- investigativa inicial del profesional de la educación.

El objetivo de la investigación consiste en: proponer una metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Cap. Silverio Blanco Núñez” que contribuya al perfeccionamiento de dicho proceso.

Para la dirección del proceso investigativo se establecieron las siguientes **preguntas científicas:**

1. ¿Qué concepciones y tendencias pedagógicas sustentan la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación?
2. ¿Cuál es el estado actual en el que se expresa la acción tutorial de la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Cap. Silverio Blanco Núñez”?
3. ¿Qué metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación satisface las exigencias actuales de la educación superior pedagógica?
4. ¿Qué factibilidad, rigor científico y efectividad posee la metodología propuesta para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación?

Para dar respuesta a las anteriores interrogantes se trazaron **las tareas investigativas** siguientes:

1. Determinación del marco teórico-metodológico referencial que sustenta la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación.
2. Diagnóstico del estado actual de la acción tutorial en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Cap. Silverio Blanco Núñez”.
3. Elaboración de una metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Cap. Silverio Blanco Núñez”.
4. Evaluación de la metodología propuesta para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Cap. Silverio Blanco Núñez”.

En la investigación se asume como población a los 235 profesores que ejercen la acción tutorial en la formación científico-investigativa y los 450 estudiantes del Curso Diurno que estos tutoran, en la UCP “Capitán Silverio Blanco Núñez”.

Para la realización del pre-experimento se determinó emplear una muestra no probabilística con una selección de tipo intencional, a partir de los criterios establecidos por la autora para determinar la tipicidad de los sujetos seleccionados, quedando conformada por 11 profesores-tutores y 11 estudiantes tutorados por estos del cuarto año de las carreras de Biología Geografía y Biología Química, teniendo en cuenta que la composición categorial (correspondiente al profesor-tutor) y años de experiencia en la tutoría reúnen en general los requisitos favorables para desarrollar la acción tutorial en la formación científico-investigativa de los estudiantes de sus respectivas carreras, lo cual es equivalente con las características generales de la población.

La investigación se basa en el enfoque **dialéctico materialista** el cual permite utilizar con eficacia los métodos y las técnicas para profundizar en el objeto de estudio con una posición científica. El enfoque dialéctico posibilita apreciar los fenómenos estudiados con objetividad, en su carácter sistémico y permite revelar las relaciones internas del fenómeno y el proceso estudiado.

Para la solución del problema científico planteado se utilizaron métodos de investigación del nivel teórico, del nivel empírico y del nivel estadístico y/o matemático.

Se emplearon como **métodos teóricos**:

El **método analítico-sintético**: permitió determinar los fundamentos teóricos que sustentan la acción tutorial en la formación científico-investigativa para la atención personalizada al estudiante en correspondencia con sus particularidades, a partir del análisis de la concepción pedagógica y didáctica que debe caracterizar de forma particular a la tutoría en esta dimensión en el contexto universitario.

El método inductivo-deductivo: se empleó para establecer el marco teórico referencial de la investigación en relación con las principales tendencias y concepciones acerca de la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación y el papel que desempeña la tutoría en dicha dirección a partir del estudio de las fuentes bibliográficas, para la elaboración de la metodología propuesta, así como la interpretación de los resultados obtenidos en su evaluación.

El **método histórico-lógico**: permitió realizar un análisis del papel que ocupa la formación científico-investigativa en el proceso de formación inicial del profesional de la Educación, a partir del estudio de los elementos esenciales que caracterizan el perfeccionamiento de los planes de estudio que se han desarrollado; y para profundizar en los referentes teóricos que sustentan la acción tutorial en la formación científico-investigativa del estudiante en este contexto.

La modelación: se aplicó durante el diseño de la concepción de la metodología para representar las relaciones internas que se originan entre las exigencias y procedimientos didácticos para la atención personalizada al estudiante, el establecimiento de sus relaciones fundamentales, así como la representación de sus componentes.

Se emplearon **métodos y técnicas del nivel empírico** para obtener los datos necesarios en el estudio y la evaluación de la propuesta.

Métodos del nivel empírico:

La observación científica: se empleó la observación directa (antes, durante y posterior a la aplicación de la metodología propuesta) con el propósito de observar en la ejecución del encuentro de tutoría en la formación científico-investigativa, la atención a las necesidades del estudiante y el desarrollo que manifiesta este último en las habilidades investigativas.

El análisis de documentos: se analizaron documentos legales y normativos, de carácter estatal e institucional, con el propósito de analizar la concepción de la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación, desde el macronivel, y cómo se concibe en los niveles meso y micro, así como constatar en los documentos cómo se aborda el tratamiento didáctico y/o metodológico para dicha formación desde la acción tutorial.

Encuestas: se aplicaron a los profesores-tutores y estudiantes, con el propósito de caracterizar el modelo actuante, en relación con: las acciones y procedimientos didácticos empleados por el profesor-tutor en la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante y determinar el nivel de satisfacción que este posee en relación con la atención y orientación que recibe en esta dimensión.

El **criterio de expertos**: permitió evaluar la factibilidad y rigor científico de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación a partir de criterios especializados.

El **método experimental**, en su variante de pre-experimento permitió evaluar en la aplicación práctica, la efectividad de la acción tutorial en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación, a partir de la introducción de la metodología propuesta.

Del nivel matemático y estadístico:

Se emplearon los métodos de la estadística descriptiva e inferencial.

La aplicación de la estadística descriptiva permitió organizar, clasificar e interpretar los datos de los indicadores que se procesan sobre la base del análisis porcentual, tablas de frecuencia, gráficos, cálculos de medidas de tendencia central, empleados para comprobar los resultados del pre-experimento.

Se empleó la estadística inferencial, métodos no paramétricos como la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para comprobar la significación de los resultados estadísticos obtenidos en el pre-experimento.

El contenido de la investigación responde al Programa Ramal del MINED No. 8 *“La formación inicial y permanente de los profesionales de la educación”* (2003-2011), en la prioridad: el proceso de formación del profesional de la educación; y forma parte del proyecto de investigación *“El perfeccionamiento sobre la base del diseño didáctico de la dirección metodológica de la formación inicial del profesional de la educación en la universalización”*.

La **novedad científica** radica en la concepción de la acción tutorial en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje profesional, la cual responde a las exigencias y particularidades de la atención personalizada que caracteriza el proceso de formación en las carreras pedagógicas en la actualidad y se expresa en la propuesta de una metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa de los estudiantes.

El **aporte teórico** se expresa en las exigencias didáctico-metodológicas de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante, pertinentes con las características que la tipifican en el modelo actual de formación y tomando como referente el enfoque histórico cultural; así como en la contextualización de los conceptos de tutoría, acción tutorial, niveles de ayuda en la tutoría y de la estructura didáctica y exigencias del encuentro de tutoría.

El **aporte práctico** está dado en los procedimientos para la proyección y ejecución de la labor tutorial y para el desarrollo de los encuentros en este marco como forma de

organización particular que, como componentes de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa de los estudiantes, se proponen en la presente tesis.

La memoria escrita del informe de la presente investigación está estructurada por: introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. En el primer capítulo se abordan las concepciones y tendencias en la formación científico-investigativa del estudiante, así como los referentes teóricos esenciales de la acción tutorial del docente universitario en este contexto. En el segundo capítulo, se describen los resultados del diagnóstico inicial realizado, los rasgos, exigencias didáctico-metodológicas de la metodología, así como su fundamentación teórica y su presentación. En el tercero se exponen los resultados de la aplicación del método de criterios de expertos y el análisis de los datos obtenidos a través de un pre-experimento en la aplicación y evaluación de la metodología.

CAPÍTULO I. EL PROCESO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO- INVESTIGATIVO INICIAL DEL PROFESIONAL DE LA EDUCACIÓN DESDE LA ACCIÓN TUTORIAL

En el presente capítulo se analizan, desde diferentes posiciones teóricas, las concepciones y tendencias en la formación científico-investigativa del estudiante y su evolución en el proceso continuo de perfeccionamiento de la formación superior pedagógica. Constituyen elementos fundamentales en dicho análisis la formación y desarrollo de las habilidades investigativas que necesitará el futuro profesional para el desempeño de la función investigativa; así como los referentes teóricos esenciales de la acción tutorial del docente universitario en este contexto.

1.1 La formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación: antecedentes y actualidad

En la actualidad se sitúa a la *Educación* como un factor y medio importante que influye en el desarrollo y en la calidad de vida del hombre, teniendo en cuenta que como proceso y resultado, lo prepara para la vida en todas sus facetas, tanto individual como en su interacción y desempeño social.

Tal es así, que bajo el impacto que ha provocado el vertiginoso desarrollo de la ciencia y la tecnología alcanzado en los inicios del siglo XXI en el mundo del conocimiento y la información, resulta predominante en la actualidad la concepción de la educación para toda la vida, reconocida bajo el término de educación permanente, lo cual ha derivado a su vez, en la consideración de que la calidad y el perfeccionamiento de los procesos pedagógicos sean también una constante en todos los subsistemas educativos.

En consecuencia, la universidad cubana y en particular las universidades de ciencias pedagógicas desarrollan planes de mejora en busca de la excelencia en la calidad de sus procesos, donde la investigación ocupa un lugar significativo por ser un elemento esencial en la formación del profesional, constituyendo uno de los parámetros a considerar en los procesos de acreditación y reconocimiento de alta calidad de las instituciones de Educación Superior.

Al respecto la Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas [UNESCO] (1998) en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior,

precisa entre las misiones y funciones de dichas instituciones en el siglo XXI, en el artículo I, *“la misión de educar, formar y realizar investigaciones”* (p.4)

Este elemento es comprensible, si se tiene en cuenta que la investigación científica forma parte del quehacer universitario, constituyendo el modo más integral de desarrollar la cultura. En este sentido Horruitinier, P. (2006) plantea: *“(…) sin investigación científica no es posible hablar de verdadera formación de un profesional en ninguna carrera universitaria”* (p. 6)

En correspondencia, la formación inicial del profesional de la educación como objeto social fundamental de las universidades pedagógicas tiene su base en las funciones que este realiza, propias de su desempeño en los contextos de actuación: la docente-metodológica, orientadora e investigativa y de superación. (Chirino, M. V., 2002; Parra, I., 2002; Addine, F., 2004; Salazar, D., 2004; Miranda, T., 2009).

Por lo que en efecto, formar el profesional que se necesita exige de la universidad enseñar a pensar y a investigar en y desde la práctica educativa. Esta tendencia, muy fortalecida en la actualidad tiene su sustento en la concepción de formar “un maestro investigador”, fundamentada desde diferentes aristas por autores extranjeros como Stenhouse, L. (1987); Porlán, R. (1987); Tonucci, F. (1988), entre otros; y nacionales como: López, L., Pérez, C. y Cáceres, M. (2004); Pérez, G. L. (2005); Laguna, J. A. y Sánchez, A. (2005), entre otros, que destacan la importancia de la investigación en el desempeño del docente como elemento de cambio y de mejora educativa.

Esta concepción surge y se desarrolla en los diferentes países desde la década del sesenta del pasado siglo. Se le atribuye a Lawrence Stenhouse el origen de esta expresión, quien al elaborar un nuevo enfoque curricular en la escuela concibe el modelo de profesor investigador en el aula. En torno a este propósito se sumaron destacados pedagogos en Francia, Italia, España, los que reconocieron el lugar que ocupa la investigación en la escuela y en particular el papel que en ella desempeña el maestro.

La formación del maestro investigador constituye una problemática actual debido a la necesidad de que los propios maestros construyan la teoría de su práctica pedagógica atendiendo a las características del proceso pedagógico en que intervienen y a las exigencias actuales que se les plantean a las instituciones educativas.

No obstante, existen diversas posiciones en cuanto a la relación docencia-investigación que van desde planteamientos que afirman que todo docente es investigador hasta

aquellos que defienden la imposibilidad de combinarla. Dichos planteamientos tienen su reflejo en el currículo de la formación del docente. De forma general, en la actualidad se reconoce que la presencia de la investigación es uno de los elementos definitorios de los centros de calidad.

Los estudios llevados a cabo por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y El Caribe [OREALC] (2006), en los que se analizaron siete modelos de formación inicial de docentes de centros académicos de América Latina (Colombia, Chile, Brasil y Argentina) y de Europa (España, Alemania y Holanda) por sus experiencias innovadoras y consolidadas, se refieren a que entre los elementos más novedosos que los caracterizan están: la relación dialéctica entre la *teoría y la práctica*, y el fomento de *la investigación* como una manera de reorientar la reflexión y la mejora de la docencia.

En el modelo actual de formación del docente en Cuba cobra fuerza la perspectiva que considera al docente como “profesional práctico reflexivo”, precisamente por la estrecha relación entre la práctica educativa, la reflexión y la investigación pedagógica.

En correspondencia con dicha relación, se reconoce la importancia de la utilización del método científico en la solución de los problemas que se presentan en la dirección del proceso pedagógico en general y en la de enseñanza-aprendizaje en particular; lo cual influye decisivamente en la elevación de la calidad de dichos procesos y en el nivel profesional del personal docente.

Sin embargo, el estudio bibliográfico realizado revela que no siempre la actividad científico-investigativa ocupó un lugar importante en el desempeño del maestro e incluso en ocasiones no se significó como parte de sus funciones como profesional de la educación. No obstante, en la tradición pedagógica cubana ha estado presente la necesidad de la enseñanza científica en el proceso educativo escolarizado.

En Cuba, desde el siglo XVIII, destacados educadores que marcan lo mejor de las tradiciones pedagógicas cubanas reconocían la necesidad de incorporar a los estudios universitarios lo más avanzado de la ciencia. En estos esfuerzos se destacan las figuras de José Agustín Caballero (1762-1835), Félix Varela y Morales (1788-1853), José de la Luz y Caballero (1800-1862), Enrique José Varona (1849-1933), entre otros; que no obstante a las insuficiencias que existían en el diseño curricular y los métodos de enseñanza en la formación de profesionales, llevaron a cabo principios pedagógicos

renovadores como es la vinculación de la teoría con la práctica a partir de la utilización del método experimental en las clases de ciencias.

A inicios del siglo XIX las instituciones universitarias se encontraban al mismo nivel que en el siglo XVIII, las que carecían de una enseñanza práctica y experimental, lo que evidencia que se encontraba desarticulada con las demandas que se imponían a la sociedad. Este elemento fue identificado por José Martí (1853-1895) quien expresó: "Al mundo nuevo corresponde la Universidad nueva. Es criminal el divorcio entre la educación que se recibe en una época y la época". (p. 85)

Durante la primera mitad del siglo XX, en la época de la neocolonia (1902-1958) los gobiernos de turno no se ocuparon adecuadamente de la educación del pueblo, ni de la formación del personal docente; existieron algunas Escuelas Normales para Maestros Primarios y no se formaban profesores para el nivel medio.

El triunfo revolucionario de enero de 1959 marca el inicio de transformaciones radicales de actualización y perfeccionamiento continuo de los estudios en todos los niveles de Educación, en especial los de educación superior. En este contexto, se reconocía la necesidad de crear un futuro de hombres de ciencia pues se tenía plena conciencia de los desafíos tecnológicos y científicos que la Revolución cubana debía afrontar.

Para el logro de estas aspiraciones tiene lugar la Reforma de la Educación Superior, proclamada el 10 de enero de 1962, que marca un punto de referencia importante pues con su implementación se moderniza esta educación, se adapta a las necesidades del país y se vincula con la investigación.

Así, se instituyó la Comisión de Investigaciones para promover y desarrollar el trabajo científico en el ámbito universitario y se estableció el perfeccionamiento de las universidades como proceso continuo. Hasta ese momento la investigación científica no era parte consustancial del quehacer universitario, no se consideraba una necesidad en la formación de los profesionales, ni como una función social ineludible de la universidad.

La formación de los profesionales de la educación marca su inicio en el país con la creación de los Institutos Pedagógicos en 1964. El plan de estudio, en aquellos momentos, tenía una duración de cuatro años.

Los estudiantes realizaban la práctica laboral de forma alterna con el componente académico. Para ello contaban con la asesoría de maestros experimentados, los que esencialmente desarrollaban acciones docente-metodológicas y orientadoras. Como

forma de culminación de estudios, los mismos, desarrollaban trabajos investigativos, cuyas líneas temáticas no tenían que estar necesariamente vinculadas con las problemáticas de la escuela, por lo general se vinculaban con los contenidos de la especialidad y las didácticas específicas.

En las etapas que le sucedieron se mantuvo esta tendencia en la formación del profesional de la educación, en este período se destacan:

✚ La creación del Destacamento Pedagógico “Manuel Ascunce Domenech” (1972), que por su propia naturaleza y propósito a alcanzar, el principio de la combinación del estudio con el trabajo fue fundamental.

Como en la etapa anterior, constituyó una exigencia la presentación de un trabajo investigativo el cual los estudiantes exponían al culminar el quinto año y el otro trabajo al culminar los dos años para obtener la licenciatura, y se les asignaba un tutor para su atención.

✚ A partir de 1976 se crean los Institutos Superiores Pedagógicos como centros independientes y se introduce un nuevo plan de estudios, que se denomina convencionalmente Plan “A” con una duración de cuatro años. En dicho plan se estructuró el componente investigativo para propiciar el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes.

En el plan “A” se puntualizó la realización por parte de los estudiantes de dos Trabajos de Curso sobre los contenidos de cualquiera de las disciplinas científicas que eran objeto de estudio en los programas. Se exigía que uno de ellos tuviera carácter metodológico, lo que pone de manifiesto las carencias existentes en la interrelación de los componentes sustantivos de la universidad, en particular con el componente laboral. Entre las insuficiencias de este plan se destacan las dificultades con el desarrollo de habilidades prácticas y profesionales, así como la falta de integración de los componentes académico, laboral e investigativo. No obstante, permitió ir acumulando experiencias que constituyeron la base para elaborar el nuevo plan de estudios “B”.

✚ Con el Plan de estudios “B” se elevan los estudios a cinco años. Se evidenció la necesidad de transitar a estadios superiores en la concepción de la formación del profesional y se consolidaron como sistema las acciones para desarrollar el componente investigativo aproximándose de manera gradual a la solución de los problemas propios de las escuelas.

En este plan de estudios se define la realización de dos trabajos de curso y se precisa la necesaria *vinculación con el trabajo profesional*, sin embargo, se reduce el tiempo de la práctica laboral. Se mantiene la falta de articulación entre los componentes de formación, y se sobredimensiona el componente académico.

En 1982 se llevaron a cabo investigaciones dirigidas a determinar la efectividad del plan “B”, constatándose la falta de equilibrio existente entre la formación académica, la laboral y la científico-investigativa de los estudiantes, por lo que no se garantizaba la adecuada formación de las habilidades profesionales del egresado atendiendo a las exigencias económicas y sociales del país.

Entre las insuficiencias que se identifican con la aplicación del plan “A” y del “B” se destaca el predominio del componente académico (excesiva carga de asignaturas) y su vínculo limitado con la práctica laboral. Por su parte la formación investigativa del estudiante se concibe de forma fragmentada, carente de la necesaria articulación de todas las disciplinas que forman el plan de estudios y el vínculo con la práctica, el trabajo científico-investigativo no se proyecta en función de las problemáticas de la escuela para su solución.

✚ En 1990 comenzó a aplicarse el Plan de estudios “C”, teniendo en cuenta como premisa esencial garantizar la integración armónica de lo académico, lo laboral y lo investigativo. En este plan queda explícito en el Modelo del profesional entre las funciones *la realización del trabajo investigativo* y como tarea “aplicar técnicas de investigación a la solución de problemas científicos”. (MINED, 1990 c, p. 16)

En relación con la Práctica Laboral, denominada en esa etapa Formación Práctico Docente, se dispuso para su concreción de 3000 h como generalidad, lo que representó el 47,5 % del tiempo total de dicho plan de estudio.

La práctica laboral se desarrolló de forma sistemática y concentrada; aumentando progresivamente la frecuencia y sistematicidad desde el primero hasta el quinto año. Se define dicho componente como el eje transversal principal en el plan de estudios y se retoma con mayor fuerza, con las adecuaciones realizadas en 1992.

Se vinculó el componente investigativo a la solución de los problemas de la escuela, el que se concretó a través de la realización de dos trabajos, con carácter profesional: Trabajo de Curso y de Diploma. En el caso de este último, se determinó que en el segundo semestre del último año, el estudiante dispusiera de tiempo para su realización de forma simultánea con las actividades de la Práctica Laboral.

En este plan de estudios se proyectaron acciones dirigidas a la formación y desarrollo de habilidades pedagógicas generales y específicas de la especialidad, así como las habilidades investigativas a desarrollar por el estudiante en cada año, en las diferentes disciplinas.

✚ En la década del noventa se realizaron varias modificaciones al plan de estudio. En particular sobresalen los resultados obtenidos con el plan “C modificado”. En este se aumentó alrededor de 800 h al tiempo destinado a la Formación Práctico Docente (Práctica Laboral) del estudiante.

Se destaca la introducción de la asignatura “Metodología de la Investigación Pedagógica”, la Práctica Laboral se fortalece como componente director principal del Plan de Estudios y se desarrolla la concepción referente a la práctica laboral-investigativa.

Refiriéndose a estas modificaciones González, M. (1997) plantea: *“El factor esencial no era buscar una solución académica. Era la formación de un maestro profundamente vinculado con la realidad, con la solución de los problemas heredados de la vieja escuela y con una resuelta voluntad de enfrentarse a la adversidad y transformar”*. (p. 2)

Se destacó la importancia de trabajar los fundamentos teóricos-prácticos de la investigación pedagógica y que esta actividad estuviera muy vinculada al trabajo del estudiante en la escuela.

En las tareas a solucionar por los estudiantes como parte de la Formación Práctico Docente o Práctica Laboral, se consideró la integración de actividades de carácter académico e investigativo de las disciplinas del plan de estudio. No obstante, esta integración no se consolidó en la práctica, predominando lo académico en relación al resto de los componentes.

En la fundamentación de las modificaciones realizadas al plan de estudio se precisó que el contenido de los trabajos estuviera dirigido al perfil profesional, mediante las disciplinas propias de la esfera de actuación profesional. Dicho trabajo podía ser desarrollado a dúo, sin embargo se insistía en que se garantizara el trabajo individual a partir de una adecuada distribución y control de las tareas, así como una evaluación que respondiera a las diferencias individuales.

Con el plan de estudio “C” se logró una mayor precisión de las habilidades profesionales en correspondencia con las funciones del profesional declaradas en dicho plan.

A partir del año 2000 se producen importantes cambios en el sistema educativo cubano, dando paso a la Tercera Revolución Educacional. Comienzan a materializarse una serie de transformaciones que abarcan todos los niveles y tipos de enseñanzas. Específicamente en la Educación Superior se lleva a cabo el proceso de *Universalización* de esta enseñanza.

En este contexto, la formación profesional desde las sedes universitarias ubicadas en los municipios de todo el país, exigió una concepción y práctica pedagógica renovadoras, se potenció el papel del profesor como principal facilitador del conocimiento y la educación, y la labor educativa bajo la dirección del tutor considerado sin lugar a dudas una de las *piezas clave del proceso de formación inicial del profesional*. (Achiong, G. et al., 2005).

El modelo de formación asumió como eje esencial la actividad laboral e investigativa de los estudiantes y el desarrollo de una formación profesional asistida de carácter individual a través de una tutoría personalizada en su concepción integral.

Además, se destacó la concepción del aprendizaje con enfoque profesional y el desarrollo de la práctica laboral responsable a partir del segundo año de la carrera con el acompañamiento del profesor-tutor seleccionado de la microuniversidad.

Con la universalización de la Educación Superior se consolida la interrelación entre los componentes de formación: académico, laboral, investigativo y extensionista; en comparación con etapas anteriores, a partir de las exigencias planteadas al estudiante, sobre todo para la realización del Trabajo Científico Estudiantil [TCE], el cual se vinculaba con las necesidades planteadas en el banco de problemas de las escuelas.

Sin embargo, en la práctica no se logró en toda su dimensión la concepción diseñada para la formación del profesional. En este sentido, influyeron factores objetivos y subjetivos; entre ellos se reconoce la insuficiente preparación del tutor para el desempeño de las funciones asignadas, fundamentalmente para la atención personalizada al estudiante en los componentes académico e investigativo, con más énfasis en este último.

Como consecuencia, la formación y desarrollo de las habilidades investigativas básicas en los estudiantes se afectó pues la atención y orientación que recibían del tutor designado de la microuniversidad en esta dirección, de forma general era insuficiente, asistemática y empírica.

En correspondencia, se identificó una débil orientación teórico-metodológica del profesor-tutor al estudiante para el desarrollo de la actividad científico-investigativa durante esta etapa.

1.1.1 Reflexiones en torno a las principales concepciones de la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación en la actualidad

Con la implementación del plan “D” a partir del curso 2010-2011, aumenta la presencialidad, por lo que los estudiantes permanecen en la Sede Central los tres primeros años. En dicho plan, se insertó una nueva disciplina, la **Formación Laboral Investigativa, (disciplina principal integradora)** la cual es una de las más importantes en la materialización concreta y práctica del enfoque profesional que se precisa en el Modelo del profesional de todas las carreras pedagógicas.

A partir de esta, se organiza la práctica laboral del estudiante durante todos los años, de forma sistemática y concentrada. Además, se planifican y conciben las actividades teniendo en cuenta la necesaria interrelación entre los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista, así como las particularidades de cada carrera.

Las asignaturas de Metodología de la investigación educativa se insertan en la disciplina **Formación Pedagógica General**, desempeñando un papel esencial en el desarrollo del sistema de conocimientos y habilidades investigativas para la aplicación del método científico y la solución de los problemas en el contexto escolar ya directamente relacionados con el banco de problemas de la escuela.

Se puede plantear que con la concepción y diseño del Plan de estudio actual se logra que la actividad laboral e investigativa del estudiante constituya un eje transversal que atraviese todos los años de estudio, sobre la base del enfoque profesional.

El proceso de formación científico-investigativo inicial, en particular con el desarrollo de las habilidades investigativas, debe garantizar la adquisición por los estudiantes de los saberes necesarios que les propicie el desempeño de la función investigativa y aplicar a la realidad cotidiana dichos conocimientos y habilidades mientras conjuga su actividad laboral e investigativa con el resto de los componentes de formación.

En el marco de la universidad, se concibe la formación como un proceso sustantivo que se desarrolla con el objetivo de preparar integralmente al estudiante en una determinada carrera universitaria y abarca tanto los estudios de pregrado como de posgrado. Sin

embargo, se distingue por el término de *formación inicial* a aquella que se refiere al pregrado. (Horruitinier, P., 2007)

Chirino, M. V. (2002) plantea que la formación investigativa en el profesional de la educación “contribuye al desarrollo del modo de actuación profesional pedagógica al favorecer el desarrollo de la identidad profesional, del conocimiento y pensamiento científico pedagógico, de habilidades investigativas como parte de las habilidades profesionales pedagógicas y valores ético profesionales.” (p. 54)

La autora se refiere, en términos generales, a la contribución que tiene dicha formación como parte del autoperfeccionamiento y profesionalidad del docente pero no aborda explícitamente el papel que desempeña en la solución de los problemas en los contextos de actuación.

La formación científico-investigativa inicial, representa un proceso complejo, en el que se dan de forma integrada las dimensiones:

- ⇒ *Instructiva* (representa el sistema de conocimientos y habilidades investigativas necesarios para el desempeño del profesional),
- ⇒ *Desarrolladora* (representa el necesario vínculo con la actividad laboral para desarrollar habilidades profesionales),
- ⇒ *Educativa* (elemento de primer orden que debe ser asumido por el sistema de influencias que interactúan sobre el estudiante). (Álvarez de Zayas, C.,1999 b; Horruitinier, P., 2006)

Es por ello, que en la actualidad se concibe la actividad laboral e investigativa del estudiante de forma interrelacionada, pues no es posible adquirir conocimientos y habilidades si este no interactúa con la práctica y no tiene vivencias acerca de las problemáticas que caracterizan los contextos de actuación.

Un principio fundamental de la actividad científica es la unidad dialéctica entre el método, la teoría y la praxis. (Castellanos, B., Fernández, A. M, Llivina, M. J. et al., 2005). De ahí se deriva el vínculo indisoluble entre la teoría y la práctica en la aplicación del método científico.

Es importante resaltar que las investigaciones educativas en la actualidad se caracterizan por su *proyección hacia la solución de problemas*, lo que constituye una exigencia de primer orden que expresa el vínculo teoría-práctica.

La formación científico-investigativa inicial en el contexto de las universidades pedagógicas, se concibe desde el diseño curricular con un carácter interdisciplinar y

profesional, a partir de la relación estrecha entre todos los componentes de formación y especialmente se concreta a partir del trabajo científico-investigativo que desarrolla el estudiante en la actividad laboral e investigativa.

En el Modelo del profesional de las carreras pedagógicas, como representación del ideal que deben alcanzar los estudiantes, se destaca el lugar preponderante que ocupa la formación científico-investigativa inicial al plantear como propósito entre los objetivos formativos generales la utilización del método científico para darles solución a los problemas que surjan en el contexto de actuación y por esta vía, contribuir con la construcción del conocimiento científico de la realidad educativa. (MINED, 2010)

Teniendo en cuenta este propósito fundamental y el análisis realizado de la categoría formación, la autora de la presente tesis considera **el proceso de formación científico-investigativo inicial [PFCII]** en este contexto, como aquel en el que el estudiante se apropia del sistema de conocimientos y habilidades investigativas, que le permiten utilizar el método científico para contribuir a la solución de los problemas que identifica en el proceso pedagógico en general y de enseñanza-aprendizaje en particular en los contextos de actuación profesional.

A partir del estudio bibliográfico realizado, la autora de la presente tesis considera que la concepción actual del PFCII de las carreras pedagógicas contempla determinadas exigencias curriculares, entre las que se destacan:

- ✚ La realización de Trabajos de Curso como forma de culminación de determinadas asignaturas en el semestre; un Trabajo de Curso integrador en el cuarto año y el Trabajo de Diploma como forma de culminación de estudios o Examen estatal en dependencia de sus resultados académicos e investigativos.
- ✚ La proyección del TCE en correspondencia con las necesidades identificadas en el contexto de actuación de la práctica laboral e investigativa.
- ✚ El vínculo de la actividad laboral e investigativa para el desarrollo de las habilidades investigativas, desde la concreción de la disciplina principal integradora.
- ✚ La contribución de todas las disciplinas que conforman el plan de estudios y la influencia de los agentes formativos en particular al PFCII, a partir del principio interdisciplinar-profesional.

Es importante significar que en el PFCII es importante la necesaria interrelación dialéctica a las cuales se refieren Castro, F. y Rubio, I. (2004), entre concepción del

currículo, interdisciplinariedad y proceso de profesionalización en la fase de la formación inicial del profesor.

Esta interrelación se puede evidenciar, en los términos del principio interdisciplinar-profesional para el proceso de profesionalización desde el currículo de las carreras pedagógicas. Este principio es aquel que “(...) dirige el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la preparación de un futuro profesional capaz de solucionar integralmente los problemas que enfrentará en su futuro desempeño profesional.” (Perera, F., 2004, p. 85).

En este sentido todos los agentes formativos deben proyectar su actuación a partir del necesario vínculo de los componentes de formación. Por otra parte, involucra y compromete a los sujetos (estudiantes) en la apropiación activa de conocimientos, habilidades y valores.

Sin embargo, se resalta dentro de estos agentes formativos la figura del profesor-tutor a partir de la acción tutorial personalizada dirigida al PFCII y en particular a la formación y desarrollo de las habilidades investigativas básicas que garanticen eficazmente el desempeño del futuro profesional en la función investigativa.

1.1.2 El desarrollo de habilidades investigativas básicas en la formación inicial del profesional de la educación.

En la actividad científico-investigativa, no obstante a su especificidad, se identifica una estructura general, como cualquier tipo de actividad que desarrolla un sujeto, la cual ha sido estudiada por psicólogos como: Vigotsky, L. S. (1968); Leóntiev, A. N. (1975); Brito, H. (1984); González, V. (1998); entre otros.

Según criterios de González, V., Castellanos, D., Córdova, M. D. et al. (1998), se denomina actividad a “aquellos procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma”. (p. 91)

López, J. V. (2014) se refiere al concepto de actividad “como condición inherente al ser humano, quien conscientemente actúa sobre él mismo y su entorno”. (p. 5)

La actividad científico-investigativa de forma particular constituye un “proceso de relaciones interpersonales e intergrupales, es un proceso de socialización que tiene por base la actividad práctico-investigativa por medio del trabajo científico en la asimilación y la aprehensión de conocimientos, habilidades, valores y actitudes para su actuación profesional (...)”. (Salazar, D. , 2004, p. 247)

En el escenario del proceso de formación inicial, el estudiante, mediante la actividad científico-investigativa, se apropia del método científico, adquiere los conocimientos, hábitos, habilidades y valores que le permitirán aplicarlos para dar solución a los problemas que se le presenten en el contexto escolar, en su desempeño profesional.

Para analizar cómo formar y desarrollar las habilidades investigativas que requiere el futuro profesional de la Educación es esencial partir del estudio de las concepciones psicológicas y pedagógicas que plantean los autores acerca de la formación de la *habilidad*, que tiene su génesis en el estudio de la estructura de la actividad.

La actividad en su estructura general está constituida por una serie de acciones, concatenadas entre sí, a través de cuya ejecución se realiza. A su vez, cada acción está conformada por operaciones, los cuales constituyen los pasos (las vías, procedimientos, métodos, formas) mediante las cuales transcurre la acción. (Leóntiev, N. A., 1975; Álvarez de Zayas, C., 1995; González, V. et al., 1998).

Tomando como premisa fundamental las bases psicológicas expresadas por Leóntiev y sostenidas por varios autores, entre ellos destacados pedagogos cubanos, se plantea que cuando el sujeto logra un dominio tal de una operación que puede ejecutar esta de manera automatizada, sin errores y fácilmente, se dice que se ha formado un **hábito**, y se define como la *automatización parcial de las operaciones* que realiza el hombre en su actividad cotidiana. Cuando el sujeto logra un *dominio de la acción* se dice que ha formado una **habilidad**. (Álvarez de Zayas, C., 1995; González, V. et al., 1998; Pérez, L. M., Bermúdez, R. et al., 2004)

En los términos expresados anteriormente, se sintetiza el significado de la categoría **habilidad**. Al respecto los autores la definen de formas análogas y diversas. (**Anexo 1**) Existe consenso en los criterios de los autores, por ejemplo, Danilov, M. A. (1980); Álvarez de Zayas, C. (1995); González, V. et al., (1998) al plantear que la *habilidad es formada y desarrollada por el hombre para utilizar de forma creadora los conocimientos en la teoría y en la práctica*.

La formación de las habilidades trae consigo el dominio de acciones diversas y ocurre como resultado de la *sistematización de dichas acciones* subordinadas a objetivos conscientes. El resultado de este proceso presupone que el estudiante despliegue la acción con independencia, empleando los recursos que le proporcionen el dominio de otras acciones y procedimientos.

La habilidad se forma y se desarrolla en la actividad específicamente humana y para ello

es necesario proporcionarles a los estudiantes las orientaciones de **cómo proceder** para que hagan consciente su actuación, así debe reconocer sus carencias y potencialidades y determinar con la ayuda del docente qué operaciones deben efectuar para solucionar gradualmente y ampliar estas. Se puede hablar de una habilidad desarrollada cuando hay determinados niveles de ejecución de una acción y se consideran estos suficientes.

Teniendo en cuenta el análisis anterior el docente debe interiorizar el concepto de **habilidad** no sólo desde el punto de vista psicológico, sino desde su carácter pedagógico en la actividad docente.

Es por ello que para la autora de la presente tesis cobra gran valor el concepto dado por Lanuez, M. (1997), al referirse a la **habilidad** como “una categoría psicológica y pedagógica muy compleja y amplia; es una formación psicológica ejecutora particular que permite al hombre utilizar creadoramente los conocimientos y los hábitos adquiridos para brindar una solución exitosa a determinadas tareas teóricas o prácticas con un fin conscientemente determinado” (p.3)

En el concepto anterior, el autor desde el punto de vista pedagógico, explicita la interrelación de la categoría *habilidad* con los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que destaca el objetivo en su carácter rector del proceso.

Sobre la base de la definición anterior este autor plantea el concepto de *habilidad profesional*, entendiéndolo como “una formación psicológica ejecutora particular que permite al hombre utilizar creadoramente los conocimientos y los hábitos adquiridos para brindar una solución exitosa a determinadas tareas teóricas o prácticas de una *actividad profesional específica o profesión*, con un fin conscientemente determinado”. Y adiciona que “si se utiliza para resolver tareas investigativas, estaremos ante la presencia de las *habilidades para el trabajo investigativo*”. (Lanuez, M., 1997, p.3)

Por otra parte, Álvarez de Zayas, R., citada por Ferrer, M. T. (2004) plantea que la habilidad profesional “es aquella que permite al egresado integrar los conocimientos y elevarlos al nivel de aplicación profesional, dominar la técnica para mantener la información actualizada, investigar, saber establecer vínculos con el contexto social y gerenciar recursos humanos y materiales”. (p. 81).

En ambas definiciones se pone de manifiesto por parte de los autores que la habilidad profesional implica la asimilación, integración por el individuo de los conocimientos para su utilización y aplicación en una actividad profesional dada.

Según el criterio de Ferrer, M. T. (2002) las habilidades del educador son **habilidades pedagógico profesionales**, “estas habilidades se caracterizan por poseer un conjunto de acciones intelectuales, prácticas y heurísticas, (...) aseguran el logro de resultados de la enseñanza y la educación acorde con las exigencias de la sociedad” (p. 46).

Estas ideas, unido al hecho de que el docente desempeña tres funciones esenciales: docente-metodológica, investigativa y orientadora, lleva a concluir que el docente durante su formación inicial, tomando como base el enfoque profesional en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se debe apropiar de habilidades profesionales pedagógicas fundamentales que garanticen la calidad en el *contexto de actuación pedagógica y la autotransformación* durante el proceso.

En el escenario universitario Horruitinier, P. (2007) plantea que “las habilidades han de convertirse en herramientas, métodos de trabajo, que el estudiante debe dominar para poder enfrentar y resolver los diferentes problemas que se le presentan durante su formación”. (p. 19)

Independientemente de las clasificaciones en relación con las habilidades a formar en el profesional pedagógico, existe consenso en particularizar las dirigidas a la investigación, las cuales constituyen habilidades investigativas o habilidades para el trabajo investigativo.

En la literatura se consultaron las definiciones de *habilidad investigativa* que ofrecen autores como: Fernández, J. (1988); López, L. (2001); Chirino, M. V. (2002); García, G. y Addine, F. (2004b); Machado, E., Montes de Oca, N. y Mena, A. (2008), las cuales poseen gran valor pues revelan sus rasgos distintivos. (Contenido en el **anexo 1**)

Se destaca la definición dada por López, L. (2001), quien concibe la habilidad investigativa como “una manifestación del contenido de la enseñanza, que implica el dominio por el sujeto de las acciones prácticas y valorativas que permiten una regulación racional de la actividad con ayuda de los conocimientos que el sujeto posee, para ir a la búsqueda del problema y de su solución por la vía de la investigación científica”. (p. 50)

La autora asume la definición anterior pues en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en el contexto de la formación inicial del profesional, las habilidades investigativas constituyen una manifestación importante del contenido de enseñanza si se tiene en cuenta que la investigación constituye un componente sustantivo que garantiza en el futuro profesional el desempeño de la función investigativa, lo que

implica el dominio por el sujeto de saberes fundamentales para la identificación de los problemas en el contexto escolar y darle solución por la vía científica.

Son numerosos los estudios realizados sobre la formación de las habilidades investigativas en la formación inicial, en la que sobresalen también diferentes clasificaciones generales y más específicas atendiendo a la lógica operativa de la investigación acerca de las habilidades que se deben formar, así como concepciones generales. (**Anexo 2**)

Se considera este hecho como una dificultad al enfrentar el estudio en torno a las habilidades investigativas, pues cualquier intento de perfeccionar el proceso de formación y desarrollo de las habilidades tiene que partir necesariamente de un cierto ordenamiento, con mayor o menor grado de sistema, dentro de la diversidad que ellos representan, desde las más generales hasta las más específicas.

En este sentido, durante el curso escolar 2012-2013, en la Universidad de Ciencias Pedagógicas [UCP] “Capitán Silverio Blanco Núñez” de Sancti Spíritus, se establecieron pautas importantes para el desarrollo del TCE, en un documento que norma la concepción del TCE: “*Consideraciones en torno al desarrollo del Trabajo Científico Estudiantil en todas las carreras de la UCP*” (**Anexo 3**), en el que se especifican las habilidades investigativas a formar y desarrollar por los estudiantes en los años de estudio.

A partir de esa definición de habilidades, dado el carácter normativo y vigencia actual del documento citado, y teniendo en cuenta que el TCE adquiere un carácter de proceso fundamentalmente a partir del tercer año del plan de estudio, la autora considera necesario tener en cuenta etapas formativas para el desarrollo de las habilidades investigativas. (**Anexo 4**)

La definición de qué habilidades investigativas formar durante el proceso de formación del profesional es esencial, así como la concepción a seguir desde el punto de vista estructural y organizativo de la actividad a desarrollar por los estudiantes; de manera que todas las influencias se dirijan hacia el logro de los propósitos definidos para cada uno de los años y de las tareas definidas para la función investigativa.

En este contexto, se destaca el papel del profesor-tutor, a partir de la tutoría individualizada que realiza que le propicia amplias posibilidades para la atención directa al estudiante en la formación y desarrollo de las habilidades investigativas.

No obstante, existe consenso en los autores consultados en cuanto a las debilidades que aún persisten en la labor del profesor-tutor para desarrollar la tutoría en la formación científico-investigativa, expresada directamente en los resultados que muestran los estudiantes en cuanto al desarrollo de habilidades investigativas.

Es por ello que es pertinente y constituye una necesidad profundizar en las concepciones generales y de forma particular en la tutoría como forma de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior, pues constituye un proceso complejo que posee particularidades específicas en el proceso de formación del profesional.

1.2 La tutoría como elemento de dirección en la formación científico-investigativa del estudiante: *la acción tutorial*

El término tutoría proviene de la cultura griega, en particular de la palabra *tutelae* que etimológicamente significa protección, desde este punto de vista se considera al tutor como aquella persona que cuida, protege o vela por los intereses (académicos, sociales o personales) de otra persona.

Los estudios realizados en la bibliografía revelan que la figura del tutor aparece en el maestro de la antigua Grecia, concretamente en la mayéutica socrática. Sin embargo, la instrumentación de la tutoría en la Educación universitaria aparece de manera institucional en los siglos XII y XIII, es decir de la Época Medieval y cobra fuerza a finales del siglo XX e inicios del XXI, con el desarrollo vertiginoso de las tecnologías de la información y las comunicaciones [TIC] y las mayores posibilidades de acceso a la Educación Superior a partir de la Educación a distancia.

En la actualidad la tutoría se redimensiona y es considerada clave en los procesos universitarios tanto a nivel internacional como nacional, a partir de la necesidad de atender el desarrollo integral del estudiante en su proceso de formación profesional.

Se distinguen diversos modelos de tutoría:

- ✚ En el contexto latinoamericano se identifica: la tutoría 'uno a uno', tutoría de asignación y asistencia y la tutoría estratégica. (Ariza, G. I. y Ocampo, H. B., 2004)
- ✚ En las instituciones universitarias europeas: el Modelo académico, Modelo docente (se incluye la mentoría o tutoría entre iguales), Modelo de desarrollo personal y el Modelo de desarrollo profesional. (Rodríguez, M. V. et al., 2007)

En los diferentes ámbitos universitarios, la tutoría adopta variadas formas en su organización como es individual, de grupo, técnica o asesoría académica, de la diversidad, de prácticas en empresas y la tutoría entre iguales o mentoría.

Se destaca entre estas el valor que posee la tutoría 'uno a uno' por las posibilidades que brinda al personalizar la instrucción directa e individual, la retroalimentación inmediata, positiva y correctiva que tiene el tutor del tutorado.

En el escenario actual en que se desenvuelve la enseñanza universitaria la tutoría se hace presente en los modelos de educación, con un reconocimiento de la necesidad de atender al individuo en sus diversas facetas desde las habilidades y destrezas hasta su sistema de valores, en el que el futuro profesional sea un innovador, un investigador y un agente de cambio y mejoramiento social. (Ariza, G. I. y Ocampo, H. B., 2004; Badillo, J., 2007)

En relación al término de **tutoría**, autores como: Lázaro, A. y Asensi, J. (1987); Garibay, G. (2003); Hernández, V. y Torres, J. (2005); Perdomo, A. J. (2007); Mindiola, E. y Venet, R. (2009) y Ojalvo, V. (2012) (**Anexo 5**), relacionan aspectos comunes en las definiciones dadas: *es llevada a cabo por docentes competentes y preparados para ejercer la tutoría; su función es apoyar, asesorar, guiar, acompañar en el proceso de tutorado; la atención es personalizada; se dirige a uno o varios alumnos designados; el propósito fundamental es contribuir a la formación integral del estudiante.*

Tomás, M., Armengol, C., Borrell, N. et al. (2009) plantean que “la tutoría personalizada consiste en el apoyo, basado en la relación personal y directa, que recibe el estudiante por parte de un tutor”. (p. 3)

En este sentido la autora de la presente tesis considera que la **tutoría personalizada** de forma general no debe circunscribirse solo a apoyar, de forma concreta significa la atención a las necesidades y potencialidades del estudiante tutorado en su proceso formativo, que implica la atención directa y correctiva que favorezca su aprendizaje.

El profesor-tutor debe adelantarse a las necesidades del estudiante, preverlas y darle seguimiento, a partir de la proyección y evaluación sistemática de acciones individuales que propicien el aprendizaje y el desarrollo de forma general del estudiante.

González, B. (2014) al analizar el papel del tutor específicamente en la formación ciudadana refiere que “el papel del tutor se subestima no sólo por las instituciones sino por los propios docentes”. (p. 5)

Al respecto, en la literatura consultada los autores han considerado diferentes roles del tutor en cuanto a lo docente, la investigación, lo profesional y la ayuda personal; teniendo en cuenta el papel que desempeña, las cualidades y rasgos personológicos, así como funciones y propósitos específicos de la tutoría de acuerdo con su contenido esencial. (**Anexo 6**)

De forma general, se resaltan **características personales del profesor-tutor** como: el respeto, la autoestima, el optimismo, la ética, la sensibilidad, la flexibilidad, la comunicación, la empatía, la voluntad de ofrecer una práctica reflexiva, el compromiso y responsabilidad con la atención individualizada al estudiante.

El perfil del profesor-tutor de forma general se corresponde con el de buen docente, con el de ejemplo y modelo de profesional. Sin embargo, en particular para desarrollar la **tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante** se requiere además de las características antes mencionadas, que el profesor posea conocimientos, habilidades, destrezas, capacidades en correspondencia con la naturaleza de dicho proceso en particular.

A partir del criterio de los autores consultados (**Anexo 6**) como Herrera, L. et al. (s.f.); Garibay, G. (2003); Álvarez, P. y González, M. (2005); Ponce, Z. (2005); Tomás, M. et al., (2009); León, V. E. y Sánchez, M. (2010) y contextualizándolos a la formación inicial del profesional, la autora de la presente tesis relaciona algunos de los aspectos que a su juicio deben caracterizar **el papel del profesor-tutor al ejercer la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante**:

- ⇒ Proyectar, ejecutar, controlar y evaluar la acción tutorial; así como socializar dichos resultados con el colectivo pedagógico, a fin de lograr una mayor precisión en la determinación de las necesidades y potencialidades y en cuanto a las vías de solución en la atención a dichas necesidades.
- ⇒ Determinar las principales necesidades del estudiante y darles seguimiento de forma oportuna, sobre la base del aprovechamiento de sus potencialidades como fuentes generadoras de aprendizajes y no de las debilidades.
- ⇒ Determinar los contenidos y acciones investigativas que favorezcan el aprendizaje del estudiante en la realización de su trabajo científico-investigativo.
- ⇒ Propiciar a partir de la relación de ayuda, la formación y desarrollo de habilidades, destrezas, capacidades y actitudes investigativas.
- ⇒ Desarrollar y potenciar la capacidad crítica, reflexiva y creadora en el estudiante.

⇒ Propiciar una base orientadora de las acciones a desarrollar, que debe tomar como punto de partida la orientación específica de la consulta bibliográfica que le permita al estudiante profundizar los conocimientos y le propicie desarrollar las tareas investigativas con independencia cognoscitiva, originalidad y creatividad en las diferentes etapas de formación y desarrollo de las habilidades investigativas.

La necesidad de la figura del tutor no ha sido cuestionada por ningún nivel de las instituciones educativas. Lo que resulta discutible es la limitación de su actuación al contenido específico de la actividad de que se trate, ejemplo de ello es la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional. En relación con dicha tutoría, es analizada desde diferentes posiciones por los autores consultados, en la que se hace énfasis en el impacto que ha tenido esta, tanto en criterios de estudiantes como de profesores.

-En el contexto universitario europeo esta tutoría se distingue en la denominada “tutoría académica” la que se circunscribe al ámbito científico y académico, el tutor asesora sobre la bibliografía y fuentes de documentación, elaboración de trabajos de curso, así como la realización de investigaciones. (Lázaro, A., 1997)

Álvarez, P. y González, M. (2005) plantea que la tarea fundamental del profesor-tutor en este contexto, será la de guiar, hacer un seguimiento y apoyar el proceso de aprendizaje académico para que el estudiante personalice el aprendizaje, incorpore a su funcionamiento cotidiano las habilidades y estrategias adquiridas aplicándolas a las distintas situaciones con eficacia y desarrolle habilidades para la obtención de información.

-En Venezuela, Rangel, P.J. y Jiménez, E. (2003) la denominan “tutoría de investigación”, la que es entendida “como una relación humana, empática, de orientación, supervisión y guía del estudiante en la construcción del conocimiento. (...) es un proceso en el cual se ponen en funcionamiento dos roles fundamentales, el investigador o tesista y el asesor o tutor”. (p. 2)

Estos autores plantean que la puesta en marcha de estos roles implica una serie de exigencias de orden académico y personal, que le imprimen ciertas características al desarrollo de la tutoría en el sentido de que pueden facilitar o dificultar la culminación del trabajo de grado.

En los estudios investigativos de estos autores en relación al impacto que tiene la “tutoría de investigación” en la formación de estudiantes y en los tutores, en el caso

particular de su universidad, señalan como tendencia esquemas de trabajo preconcebido por el tutor, donde las decisiones fundamentales en el trabajo dependen exclusivamente de la perspectiva de este.

Los estudiantes por su parte señalaron que necesitaban orientación y apoyo para comprender el proceso de investigación y realizar acciones específicas de forma más coordinada, plantearon que necesitaban ayudas específicas para realizar el trabajo y/o superar los obstáculos que se le presenten y expresaron la necesidad de una retroalimentación efectiva y de una interacción empática con el tutor. (Rangel, P. J. y Jiménez, E., 2003)

Como se puede apreciar los señalamientos se asocian a carencias de índole pedagógica y didáctica en la interacción del profesor/tutor-estudiante en el encuentro de tutoría.

En este contexto, Muñoz, R. M. (2008) describe las tendencias de la tutoría en las universidades venezolanas, plantea la necesidad de “diseñar modelos pedagógicos inclinados a solventar la problemática de la escasez de tutores competentes para llevar a feliz término la culminación de los trabajos de investigación y tesis de grado” (p. 2)

Destaca que como actividad tutelar particular significa “la orientación al estudiante en el proceso de investigación para que este resulte creativo, eficiente y con un alto grado de independencia (...)”. (Muñoz, R. M., 2008, p. 3)

A partir de los criterios anteriores, se evidencia que limitan los análisis al circunscribir la tutoría en función de garantizar el resultado, es decir el informe escrito y la culminación de los estudios por esta vía, no se hace referencia al proceso y la necesidad de perfeccionar el accionar del tutor en dicha dimensión.

Esta constituye una tendencia que también se pone de manifiesto en las concepciones de Mindiola, E. y Venet, R. (2009). Estas autoras consideran que el profesor-tutor debe poseer competencia investigativa pero no particularizan los elementos esenciales que distinguen la tutoría, como proceso de enseñanza-aprendizaje profesional.

-Cambours, A. M., Iglesias, A. I. y Muiños, S. M. (2009) plantean que en Argentina en el contexto universitario, se denomina “tutoría de tesis” y son aquellas que “acompañan el proceso de planificación y diseño (Plan de Tesis) y el proceso de desarrollo (investigación y escritura) de las tesis de grado, trabajos de integración en pre-grado o en posgrados”. (p.4)

Estas autoras refieren que los tutores deben estar capacitados para cuestiones tales como: el seguimiento y la orientación del estudiante; el diseño, desarrollo y la evaluación permanente y sumativa de las acciones del plan tutorial, resultados que deben ser compartidos por todos los actores con el fin de producir los cambios en las prácticas y en el diseño y desarrollo del currículo universitario.

-En el contexto universitario de la formación del profesional en Cuba, como ya se ha referido en la introducción de esta tesis, autores como Bastida, L. (2009); Álvarez, L. M. (2010); Vega, O., Riverón, B. y Planas, H. (2010); Llanes, L., Martínez, M. y Cantero, M. (2011), han abordado la temática de la tutoría desde diferentes posiciones y coinciden como regularidad en identificar limitaciones e insuficiencias en el accionar del profesor-tutor en la formación científico-investigativa. La concepción de la tutoría en el ámbito de la educación superior cubana reflejada en los trabajos de estos autores se distingue de la predominante en el resto de los países por las propias exigencias que le plantea el modelo de formación profesional vigente en el país.

La tutoría constituye una forma de organización del proceso docente, establecida por el Reglamento de Trabajo Docente Metodológico, del Ministerio de Educación Superior [MES] (2007) donde se precisa que "(...) tiene como objetivo específico asesorar y guiar al estudiante durante sus estudios, para contribuir a su formación integral, realizando sistemáticamente acciones educativas personalizadas (...)" (MES, p. 27)

Sin embargo, en la formación del profesional pedagógico la tutoría tiene sus particularidades pues esta lleva implícita la dimensión educativa del proceso, lo educativo está contenido en el currículo de las carreras pedagógicas. Por tanto, la concepción de tutoría educativa es, de hecho, una tutoría profesional.

El modelo de tutoría que prevalece en la formación inicial del profesional de la Educación en el país como concepción general es la *tutoría integral con un carácter personalizado*, dirigida a todos los componentes sustantivos en una relación 'uno a uno' y prevé el acompañamiento al tutorado durante toda la carrera, al decir de Martínez, M. (2008), con un carácter holístico, humanista e integrador.

El **profesor-tutor** es seleccionado, por sus cualidades y experiencia, para dirigir el proceso de formación del estudiante como futuro profesional de la Educación, lo que implica la realización de un trabajo de prevención, ayuda y acciones personalizadas sistemáticas, sobre la base del conocimiento y seguimiento del diagnóstico del estudiante.

La autora de la presente tesis concibe la tutoría en la formación inicial del profesional de la educación como un proceso de orientación, ayuda sistemática y evaluación del profesor-tutor, dirigido a la adquisición por los estudiantes de los saberes teóricos, prácticos y valorativos necesarios para el desempeño de las funciones del profesional de la Educación en los contextos de actuación, a partir de acciones individuales y personalizadas.

De forma particular, la tutoría en la formación científico-investigativa constituye una arista de la tutoría integral que implica tener en cuenta determinados presupuestos pedagógicos y didácticos, como proceso de enseñanza-aprendizaje profesional que debe ser proyectivo e intencionado, que garantice la atención personalizada, directa y correctiva, así como la relación de ayuda eficaz, tomando como centro las particularidades del estudiante y en función de los propósitos que se plantean en el Modelo del profesional de la Educación en relación con dicha formación.

1.2.1 Consideraciones pedagógicas y didácticas acerca de la acción tutorial en la formación científico-investigativa del estudiante

Para el logro de los propósitos esenciales que se aspiran con la tutoría en la formación del profesional, es indispensable que el profesor-tutor conciba, sobre la base de las necesidades y potencialidades del estudiante tutorado, la **acción tutorial**. A partir de la definición de este término, los autores exponen concepciones diversas:

En el ámbito internacional, Fernández, M. M. (2009) plantea que la acción tutorial “consiste en favorecer la integración y participación del alumnado en la vida del centro, en realizar el seguimiento personalizado de su proceso de aprendizaje y en facilitarle la toma de decisiones respecto a su futuro (académico y/o profesional)”. (p. 6)

Esta autora aunque aborda de forma general algunos elementos genéricos importantes que deben caracterizar la acción del tutor, no se refiere en su definición a dicho accionar en el contexto universitario. En el marco del proceso de formación inicial del profesional de la Educación en Cuba, se consideran limitados, teniendo en cuenta los propósitos, funciones y tareas que se definen en el modelo de formación de dicho profesional.

García, F., Trejo, R. y Hernández, A. (2009) definen la acción tutorial como “un proceso continuo y paralelo a otras acciones educativas, elemento muy significativo y contribuyente al mismo proceso educativo. Implica comprender la heterogeneidad de alumnos, grupos, maestros y condiciones para entonces individualizar la atención grupal y personal”. (p. 3)

La definición anterior refiere una primera idea esencial: la acción tutorial no se lleva a cabo de forma aislada. Una segunda idea reafirma la necesidad de contar con el diagnóstico de las necesidades y potencialidades del estudiante, las condiciones, recursos, etc., para personalizar la atención.

Del Pozo, M. (2011) plantea que la acción tutorial constituye una “tarea coordinada en todas las etapas educativas que debe implicar a todo el profesorado en su labor orientadora. Es una actividad donde el equipo docente que incide en un mismo grupo clase, desempeña un papel fundamental como educador y no un mero enseñante”. (s.p.)

Como se puede apreciar la autora implica a todos los docentes del colectivo pedagógico; pero no precisa las características que tipifican el propio accionar del tutor.

Es válido señalar que la intervención del profesor-tutor debe caracterizarse por ser **estratégica**, si se tiene en cuenta que la acción tutorial es individualizada, se adecua a las condiciones concretas en que transcurre el aprendizaje del estudiante, con metas y plazos específicos. Además, se considera **dinámica** pues se requiere la atención, el seguimiento y la ayuda de forma oportuna y precisa, que responda a las necesidades del estudiante sobre la base de sus potencialidades.

Por otra parte, la concepción de la acción tutorial que desarrolla el profesor-tutor en el ámbito universitario debe proyectarse en función de la formación del profesional que se aspira, que en el caso del profesional de la Educación implica un adecuado desempeño para cumplir con las funciones docente-metodológica, investigativa y de superación y orientadora.

La autora de la presente tesis considera que en este contexto, la **acción tutorial** es *la intervención estratégica, dinámica y personalizada, realizada por el profesor-tutor, que se incluye o tiene lugar de forma simultánea a otras acciones del colectivo pedagógico, con el propósito de contribuir eficazmente a la formación profesional del estudiante y por ende a su desempeño en los contextos de actuación pedagógica.*

Al concebir la acción tutorial en cualquier dirección es imprescindible referirse a la orientación y unido a ello al papel que desempeña el diagnóstico como instrumento fundamental para la atención personalizada e individualizada al estudiante tutorado.

Sin embargo, la orientación en el marco de la tutoría como PEA, es asumida por la autora de la presente tesis en su interrelación e interdependencia con lo didáctico. (Lázaro, A. y Asensi, J., 1987).

Desde un plano general los autores del Pino, J. y Recarey, S. (2008) plantean que “orientar es la relación de ayuda que puede establecer un profesional con otra persona objeto de tal ayuda” (p. 55)

En la concepción de relación de ayuda los autores anteriores, parten de la concepción vigotskiana de que la educación conduce el desarrollo, operando en la Zona de Desarrollo Próximo [ZDP] del sujeto.

La ZDP y los niveles de ayuda se encuentran muy vinculados entre sí. Según Akudovich, S. (2006), los tipos de ayuda son un conjunto de apoyos que posibilitan la activación de las potencialidades del desarrollo de los sujetos y cuando estos tipos de ayuda se estructuran de los más generales a los más específicos se habla de los niveles de ayuda. De este modo los niveles de ayuda son la estructuración consciente de los tipos de ayuda en orden determinado, que puede ser de tipo físico, verbal, visual, etcétera.

Existen varios criterios acerca de la operacionalización de los niveles de ayuda (Vigotski, L. S., 1979; Rico, P. et al., 2004) los cuales se refieren esencialmente a la relación de ayuda que se les proporciona a los niños en edad temprana sobre todo en la educación especial; no obstante, en la actualidad se hace énfasis en la necesidad de ofrecer niveles de ayuda y es extensivo a los diferentes contextos educativos.

Los niveles de ayuda dependen de varios factores: las necesidades individuales de cada estudiante, de la variabilidad de su comportamiento con la adquisición de los niveles de ayuda, del nivel de preparación y posibilidades del profesor para ofrecerla y que responda a las necesidades del estudiante, entre otros de carácter objetivo y subjetivo.

En el contexto de la tutoría individualizada en la formación científico-investigativa inicial que se desarrolla en la Educación Superior, el profesor-tutor deberá concebir cómo ofrecer los niveles de ayuda en cada encuentro, de manera que sea específica, que responda a las necesidades e intereses del estudiante tutorado y por tanto favorezca su aprendizaje.

Si se considera que a partir de la actividad científico-investigativa el estudiante alcanza niveles superiores en su aprendizaje como la aplicación a situaciones nuevas y la creatividad, pues de hecho la investigación constituye un acto eminentemente creativo; entonces se puede delimitar las metas para cada uno de los niveles de ayuda.

La autora de la presente tesis, identifica tres niveles de ayuda que debe ofrecer el profesor-tutor en el marco de la TFCII, considerando dichos niveles dirigidos a potenciar el desarrollo del sistema de conocimientos y habilidades investigativas en el estudiante. Estos son los siguientes:

I Nivel de ayuda: Reorientación de las acciones y comprobación del nivel metacognitivo del estudiante tutorado.

En este nivel, se parte del hecho de que la Base Orientadora de la Acción [BOA], es fundamental en cada momento, en la tutoría científico-investigativa en particular, se debe lograr que esta sea específica y facilite la independencia cognoscitiva del estudiante en la actividad.

Castellanos, D. et al. (2002), definen el término de metacognición, el cual es asumido por la autora de la presente tesis, como: “aquel complejo grupo de procesos que intervienen en la toma de conciencia y el control de la actividad intelectual y de los procesos de aprendizaje, que garantizarán su expresión como actividad consciente y regulada en mayor o en menor medida, de acuerdo con su grado de desarrollo”. (p.39)

Unidos a la BOA específica, de forma proporcional, se manifiestan los niveles en la metacognición del estudiante. Con la BOA adecuada, el estudiante cuenta con las herramientas del para qué aprender (fines), qué aprender (contenido), cómo aprender (herramientas, recursos, vías, procedimientos), cuándo (metas, plazos), dónde encontrar la información que necesita para procesarla (bibliografía). Todo ello facilita la metacognición del estudiante, en la que este tiene dominio pleno de qué debe conocer, qué saberes y sobre todo del significado que tiene ese conocimiento desde el punto de vista afectivo-valorativo.

II Nivel de ayuda: Demostración de acciones para su reproducción y apropiación de modelos de actuación.

En este nivel, el profesor le ofrece al estudiante modos de actuación, le presenta ejemplos con similares características a las acciones o tareas que deberá enfrentar por sí solo y utiliza preguntas de apoyo para facilitarle al estudiante su realización. La reproducción es base esencial para potenciar el desarrollo del estudiante hacia el nivel aplicativo y de creación.

III Nivel de ayuda: Estimulación de la transferibilidad a situaciones nuevas o similares.

La transferencia significa que el estudiante utilice los conocimientos que ha adquirido, los traslade a la situación particular del estudio que lleva a cabo y los aplique en la solución de un problema en situaciones nuevas y similares.

En este nivel el profesor-tutor propiciará que el estudiante llegue a transferir los conocimientos adquiridos de la teoría y/o de la práctica en la solución de las tareas investigativas asignadas. En este sentido, la consulta bibliográfica es fundamental a partir del procesamiento que se realice de la información obtenida, ya que le permite al estudiante analizar, realizar abstracciones, comparaciones y utilizar la información relevante y significativa para él en la solución de una tarea dada.

La capacidad de transferir los conocimientos adquiridos en una situación nueva, es muy importante en la actividad científico-investigativa. En este nivel adquiere gran valor la BOA, pues el tutor debe incidir a partir de la orientación de las tareas que indica al tutorado, en los aspectos medulares que le sirva de patrón en la solución de dicha tarea por sí solo, con un grado de originalidad y creatividad.

No se trata de una simple transferencia, pues se aspira a que el estudiante asuma su trabajo científico-investigativo y lo convierta en un proceso creativo, que transcurre de forma gradual y compleja, en el que se apropia de los conocimientos, sistematiza las acciones investigativas vinculado con las vivencias y experiencias que adquiere, lo que propicia la reflexión de y desde su práctica, la intervención transformadora en esta y la autotransformación en dicho proceso.

La relación de ayuda que se establece es clave para ejercer con efectividad la tutoría, la cual personaliza la orientación que requiere el estudiante, al facilitarle la integración de sus procesos de aprendizaje.

Cuando la relación de ayuda que ofrece el profesor-tutor no se corresponde con las necesidades del estudiante tutorado limita su desarrollo en el trabajo científico-investigativo que realiza, le provoca incertidumbre, insatisfacción pues siente imposibilidad de resolver por sí solo las tareas asignadas y puede incluso sentir rechazo hacia la realización de estas tareas y del trabajo en su conjunto.

La autora de la presente tesis considera que *la relación de ayuda*, en la TFCII de forma particular, *responde a las necesidades del estudiante* cuando se realiza un seguimiento y atención sistemática a dichas necesidades, que implica proyectar de forma estratégica situaciones de aprendizaje donde el estudiante sistematice acciones dirigidas al

desarrollo de las habilidades investigativas que requiere para el cumplimiento de las tareas investigativas planteadas.

La acción tutorial en este contexto constituye un proceso con carácter continuo y de seguimiento al estudiante. Por tanto, resulta imprescindible tomar como punto de partida el diagnóstico del estudiante, si se es consecuente con los aportes de Vigotski, lo que presupone conocer la Zona de Desarrollo Real o Actual, que expresa lo que el estudiante puede hacer por sí solo sin que se le brinde la ayuda. En término de diagnóstico significa conocer sus potencialidades y necesidades; que le permita al profesor-tutor planificar el sistema de ayuda que requiere, logrando que el estudiante transite la Zona de Desarrollo Próximo [ZDP] hasta el nivel de desarrollo potencial.

Labarrere, G. y Valdivia, G. (1988) consideran la noción de ZDP desde la perspectiva de espacio interactivo y metacognitivo, lo cual reviste gran importancia en la TFCII. En esta concepción se le asigna al sujeto que aprende un papel activo, consciente y transformador en su formación.

Las particularidades del estudiante expresadas en sus necesidades y potencialidades en el proceso de formación científico-investigativa, constituyen el centro a partir del cual se realiza la planificación didáctica de la acción tutorial.

Un elemento esencial para desarrollar la acción tutorial en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar, es precisamente que el profesor-tutor posea *Conocimiento Didáctico del Contenido* [CDC].

Este constructo (CDC) fue introducido por Shulman, L. en 1983, al que denominó Conocimiento Pedagógico del Contenido, posteriormente Marcelo, C. (2009) sustituye el término pedagógico por didáctico.

Para este autor, el CDC “representa la combinación adecuada entre el conocimiento de la materia a enseñar y el conocimiento pedagógico y didáctico referido a cómo enseñarlo”. (Marcelo, C., 2009, p. 53)

Para Talanquer, V. (2004); Salazar, S. (2005); Reyes, F. y Gárritz, J. (2006); el estudiante desempeña un papel fundamental en el CDC del profesor, el que debe considerar los conocimientos, actitudes, intereses que poseen los estudiantes para mejorar la enseñanza, ya que el profesor puede planificar y tomar decisiones, a partir del conocimiento del diagnóstico de sus estudiantes.

En el contexto de la tutoría en la formación científico-investigativa tiene la peculiaridad que en el CDC no solo se incluyen los conocimientos de una disciplina en sí, sino que

son conocimientos *transdisciplinarios*, es decir rebasa las fronteras entre las disciplinas. Es así, puesto que las investigaciones de corte pedagógico resultan complejas pues se estudian sujetos, grupos, fenómenos o procesos en los que intervienen estos; y el propósito esencial de estas investigaciones se vincula a la mejora o perfeccionamiento del proceso pedagógico en general o de enseñanza-aprendizaje en particular. Todo ello exige que el profesor-tutor deba poseer una amplia gama de conocimientos teóricos y técnico-metodológicos contextualizados.

Unido a ello se encuentran los conocimientos asociados a las particularidades de las carreras pedagógicas, dadas por el contenido y las metodologías específicas de las especialidades que se estudian, el perfil de la carrera, los contextos de actuación del profesional; en fin, de la misión y visión general de la carrera en su concepción de la formación del profesional, lo cual influye en los trabajos científico-investigativos que desarrollan los estudiantes y por tanto, en la tutoría que requieren.

No obstante a estas especificidades, la concepción general que se sigue es similar, por lo que se pueden establecer exigencias y requerimientos en el orden teórico-metodológico para desarrollar la tutoría en dicha dimensión, los que serán abordados en el próximo capítulo de la tesis.

A partir de los análisis realizados en la consulta bibliográfica, la autora de la presente tesis entiende por **Conocimiento Didáctico del Contenido del profesor-tutor para desarrollar la tutoría científico-investigativa en la formación inicial**, al conocimiento que posee el profesor-tutor como resultado de la interrelación e integración armónica y contextualizada de los saberes teóricos, técnico-metodológicos e investigativos; atendiendo a las particularidades del proceso de formación en el componente investigativo, así como al conocimiento del desarrollo que debe poseer el estudiante para asumir la actividad científico-investigativa que se proyecta enseñar.

Se trata de un conocimiento (CDC) adquirido como individuo, como persona, mediado por las características en las que ha tenido lugar su práctica profesional, su experiencia investigativa en determinada temática. Por lo que el desarrollo y consolidación del CDC que posee el profesor-tutor depende de factores objetivos y subjetivos.

Además, es importante referir que el CDC que posee el profesor-tutor, es un conocimiento que recontextualiza sistemáticamente, no solo por el nivel de desarrollo que va alcanzando él mismo y el propio estudiante tutorado; sino por los cambios que se

producen asociados a los conocimientos disciplinares, por los contextos de actuación, etc.

Por tanto, se considera que dentro de los **componentes del CDC** que debe poseer el profesor para desarrollar **la tutoría en la formación científico-investigativa** se encuentran:

- ⇒ *los conocimientos teóricos, técnico-metodológicos e investigativos generales (asociados al perfil profesional) y particulares de la temática objeto de investigación;*
- ⇒ *los conocimientos acerca de las exigencias didáctico-metodológicas de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial;*
- ⇒ *el conocimiento del desarrollo que debe poseer el estudiante para asumir la actividad científico-investigativa que se proyecta enseñar.*

De ahí que se puedan extender las consideraciones acerca del perfil del profesor-tutor cuando se refiere a la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante, en la que se incluyen estos componentes o conocimientos que no se dan de forma aislada, el profesor-tutor debe ser capaz de integrarlos de forma que interactúen entre ellos en función de lograr el aprendizaje deseado.

Por tanto, debe elegirse cuidadosamente el profesor-tutor de manera que esté en condiciones de realizar una orientación específica, a partir de la proyección de las acciones que garanticen de forma efectiva la atención personalizada al estudiante como respuesta a sus necesidades en la actividad científico-investigativa.

Dentro del conocimiento de las exigencias didáctico-metodológicas de la metodología para la tutoría (las que serán abordadas en el próximo capítulo), se encuentra lo relativo a la articulación coherente de los componentes didácticos para desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje [PEA] efectivo, desde la planificación hasta la evaluación y control de la acción tutorial.

1.2.2 Dinámica de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje en la acción tutorial dirigida a la formación científico-investigativa del estudiante

El término Didáctica, proviene del vocablo griego “*didaskhein*”, que significa enseñar. Constituye una ciencia, cuyo objeto de estudio es el proceso de enseñanza-aprendizaje [PEA] escolarizado, así como sus relaciones con otras ciencias (Ginoris, O., 2006).

Su objeto no se reduce al conocimiento de la estructura y funcionamiento del PEA, sino además al estado deseable que se quiere lograr, en el que el estudiante que aprende,

como sujeto activo y consciente, ocupa un lugar central. Por tanto, se considera que los procesos de enseñanza-aprendizaje no son espontáneos sino intencionales y proyectivos.

La tutoría en la formación científico-investigativa, deviene en un proceso de enseñanza-aprendizaje profesional en el contexto del PFIPE, dirigido a la atención personalizada al estudiante en la formación científico-investigativa, en la que este se apropia de conocimientos y desarrolla habilidades investigativas que requiere para desplegar con independencia su trabajo científico-investigativo, a partir del análisis reflexivo y sistemático de los procesos, sujetos y/o fenómenos que intervienen en su contexto de actuación.

La autora de la presente tesis considera que la **tutoría en la formación científico-investigativa inicial** [TFCII] en el marco del PFIPE constituye un proceso de orientación, ayuda sistemática y evaluación, con carácter sistémico y de seguimiento de las necesidades y potencialidades del estudiante en su actividad científico-investigativa, que implica la realización, por el profesor-tutor designado, de acciones orientadoras, de sistematización, ejecución y retroalimentación que garanticen eficacia en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación, para problematizar, describir, explicar, predecir y transformar la realidad educativa; y autotransformarse con la aplicación del método científico.

A partir de las precisiones anteriores, se puede hablar de las peculiaridades del PEA que tiene lugar en la TFCII, que le confieren un carácter didáctico y orientador. En este contexto los componentes personales y personalizados se integran para llevar a vía de hecho el PEA. No obstante a la integración e integralidad sistémica entre dichos componentes, cada uno de ellos desempeña un rol determinado en el proceso.

Existe una estrecha interrelación entre los componentes personales que intervienen: profesor/tutor-estudiante/tutorado, estudiante/tutorado-estudiante, estudiante/tutorado-profesor (colectivo pedagógico), estudiante/tutorado-grupo, profesor/tutor-profesor (colectivo pedagógico).

La acción tutorial tiene como centro el estudiante tutorado que aprende, a partir de la atención individualizada y personalizada. Se destacan las relaciones e interacciones del estudiante/tutorado y del profesor/tutor con “los otros”, lo que contribuye a potenciar el aprendizaje.

Sin embargo, el profesor-tutor no debe reducir el diseño del proceso tutorial en su conjunto al diseño de las acciones propias del aprendizaje del estudiante o a las de la enseñanza por separado, sino que debe ser capaz de “*diseñar sus propias acciones de enseñanza en dependencia del sistema de acciones de aprendizaje que desea potenciar*”. (Castellanos, D. et al., 2002, p. 53)

Para analizar cómo se concretan las acciones didácticas en el PEA y en particular en la tutoría en la formación científico-investigativa, es preciso hacerlo a partir de su materialización en *los componentes personalizados: Problema-Objetivo-Contenido-Método-Medio-Forma de organización-Evaluación* (Álvarez de Zayas, C., 1999 b; Castellanos, D. et al., 2004; Ginoris, O., 2006); los cuales se adecuan a las características, intereses y posibilidades de los sujetos participantes (estudiante y profesor-tutor) en el contexto determinado.

Álvarez de Zayas, C. (1999 b) plantea que el **problema** constituye “la situación de la realidad que genera una necesidad en el sujeto que se relaciona con el mismo” (p. 18)

El problema (*Por qué se aprende y enseña*) constituye la expresión de las contradicciones necesarias a resolver, dadas por el estado real o actual en que se expresan las necesidades y carencias del estudiante tutorado. Dichos problemas se concretan mediante la formulación de los objetivos. (Castellanos, D. et al., 2004)

Fernández, B. (1997) plantea que los objetivos, en tanto son la unidad indisoluble de una acción (predominantemente intelectual o práctica) sobre un conocimiento dado, bajo determinadas condiciones y un nivel de asimilación, son en potencia portadores de habilidades a desarrollar por los alumnos.

Álvarez de Zayas, C. y González, E. M. (1998) refieren que el **objetivo** es “el propósito, la aspiración que el sujeto se propone alcanzar en el proceso para que, una vez transformado, satisfaga sus necesidades y resuelva el problema de enseñanza-aprendizaje.”(p. 35)

Si el objetivo se logra se cumple con las expectativas trazadas inicialmente. El objetivo ocupa el carácter rector pues todos los componentes deben responder a la dirección que indica este.

En el Modelo del profesional de las carreras pedagógicas se precisan los problemas profesionales y en correspondencia los objetivos formativos a lograr, en particular los referidos a la dimensión investigativa. El tutor debe partir de estos objetivos

particularizándolos a la situación actual del desarrollo del estudiante tutorado, a sus intereses y posibilidades.

La tutoría en la formación científico-investigativa, como PEA requiere que el profesor realice una cuidadosa selección y estructuración de los *contenidos* de enseñanza-aprendizaje, los cuales son resultado de la actividad cognoscitiva, práctica y axiológica del ser humano. (Castellanos, D. et al., 2004)

El **contenido**, responde a las interrogantes: *¿Qué enseñar? ¿Qué aprender?*, y comprende: el sistema de conocimientos, el sistema de hábitos y habilidades investigativas, el sistema de normas de relación con el mundo, así como la experiencia de la actividad creadora.

La secuencia de aprendizaje se determina sobre la base de la etapa de formación y desarrollo de las habilidades investigativas correspondientes al año de estudio y los saberes que relacionan en un plano particular la temática que se investiga, de acuerdo con las necesidades y potencialidades del estudiante tutorado.

Los contenidos en la TFCII están implícitos en los **saberes teóricos** (sistema de conocimientos relacionados con la metodología de la investigación y en particular con la temática que se investiga), **prácticos** (hábitos, habilidades investigativas) y **valorativos** (significación de la importancia que adquiere la investigación en el proceso formativo y en la solución de problemas vinculados a los contextos de actuación).

Para lograr una determinación precisa de los aprendizajes se requiere que el profesor-tutor desarrolle intercambios sistemáticos con el profesor de Metodología de la investigación, coordinador del año y otros profesores del colectivo pedagógico. Además, socializar los resultados que obtiene el estudiante en el desarrollo de su trabajo científico-investigativo con el propósito de retroalimentarse, enriquecer las acciones que realiza dirigidas a la formación científico-investigativa del estudiante.

El desarrollo de las habilidades investigativas es medular, como propósito esencial de la acción tutorial que desarrolla el tutor, pues le permitirá al estudiante utilizar de forma creadora los conocimientos que adquiere en la teoría y en la práctica.

El **método** (*¿Cómo enseñar? ¿Cómo aprender?*), constituye el modo, el proceder para desarrollar el PEA. En este sentido, en el marco de los encuentros de tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante como espacio de interacción del profesor-tutor y estudiante tutorado, es importante seleccionar un sistema de métodos y procedimientos de trabajo productivos en torno a lo problémico, lo heurístico, lo

investigativo y por tanto creador; sin subestimar los métodos reproductivos los cuales cumplen una función importante como base para lograr los productivos.

La selección de los métodos y procedimientos deben garantizar la participación activa e independiente del estudiante en la realización de las acciones de aprendizaje, el desarrollo de los procesos metacognitivos; en fin enseñar a los estudiantes a aprender a investigar a partir de la reflexión sistemática sobre su práctica, con la premisa de que este aprendizaje no es aislado a otras acciones, sino que forman parte de su desempeño en la actividad laboral, académica que desarrollan como parte de su formación.

Se subraya entre los procedimientos a emplear aquellos dirigidos *al procesamiento de la información, a partir de la consulta bibliográfica*. Esta constituye una idea rectora para la proyección de la TFCII pues el desarrollo que alcanza el estudiante con el manejo de las fuentes de información no solo contribuye a desarrollar las habilidades investigativas propias de la comunicación, tanto oral como escrita, sino que es clave para todo el proceso investigativo.

A partir del estudio de las fuentes de información el estudiante se apropia de forma general de los códigos de la lengua materna, en particular del lenguaje científico que se emplea para el establecimiento de los fundamentos teóricos de los enfoques pedagógicos e investigativos, que como tendencia sustentan la temática que investiga de acuerdo con el contexto de actuación.

El manejo de las fuentes de información es muy importante y su proyección desde la acción tutorial debe significar para el estudiante un desarrollo ascendente en la adquisición, sistematización y consolidación del sistema de conocimientos, como base para la ejecución de las acciones y por tanto para el desarrollo de las habilidades investigativas.

La autora de la presente tesis considera que resulta indispensable contemplar la orientación específica al estudiante para el ***procesamiento de la información***, a partir de la ***consulta bibliográfica***, que involucra acciones para la:

⇒ *Familiarización del estudiante en relación con el tema que se aborda en la investigación*: el estudiante extrae información relevante acerca de la teoría, realiza fichas bibliográficas y/o de contenido, analiza e interpreta la información extraída.

- ⇒ *Sistematización de los conocimientos obtenidos de la teoría y/o de la práctica:* analiza, realiza comparaciones, determina las tendencias, concepciones generales sobre la temática que se investiga, se apropia de los términos técnico-metodológicos y de la ciencia de forma general que se emplean de acuerdo con la temática que se investiga.
- ⇒ *Consolidación de la información obtenida de la teoría y/o de la práctica:* establece su posición acerca de la teoría que consulta, argumenta, valora información, extrapola a la situación propia, establece fundamentos generales y particulares en relación con el objeto y el campo de su investigación que le permiten plasmarlo en el informe escrito de su trabajo científico-investigativo.

La orientación específica, pertinente que se realice de la consulta de la información propicia que el estudiante consolide los conocimientos, desarrolle habilidades, y en general asuma de forma personal, individual, el trabajo científico-investigativo que realiza.

En la TFCII, aunque es válido el empleo de los múltiples **medios** para desarrollar el PEA, que representan el soporte material del método, se significa en la actualidad el uso de los recursos informáticos disponibles.

En las instituciones de Educación Superior, se propicia la interactividad profesor/tutor-estudiante/tutorado, a partir de las plataformas creadas, como la intranet, como entorno complementario que favorece la comunicación entre ambos.

Además, el empleo didáctico de los recursos informáticos es esencial para la proyección y ejecución de la TFCII, precisamente por todo el material bibliográfico en versión electrónica con que se cuenta en los Centros de documentación e investigación pedagógica [CDIP], bibliotecas, archivos u otros.

En la actualidad con el apoyo de los recursos informáticos resulta viable la consulta bibliográfica, pues una gran cantidad de textos impresos han sido digitalizados, tanto actuales como clásicos, informes de investigaciones diversas, en determinada área del saber y los estudiantes tienen acceso a todos estos materiales.

En este sentido, el profesor-tutor debe conducir al estudiante a la consulta de los materiales de forma muy específica, de manera que se logre que en el procesamiento de la información no solo elabore fichas bibliográficas y de contenido, sino que

establezca valoraciones críticas y argumentos sólidos acerca de la consulta bibliográfica realizada y en consecuencia establezca sus posiciones.

Se considera que este propósito tan importante y que forma parte de habilidades investigativas que debe lograr el estudiante en su trabajo científico-investigativo, se puede lograr a partir de la orientación y proyección de acciones específicas del profesor-tutor en el espacio de la tutoría.

Al decir de Ferreiro, R. (s.f.), se trata de emplear los recursos tecnológicos de manera que se propicien nuevas formas de aprender, hacer las cosas mejor y optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, todos y cada uno de sus componentes.

Álvarez de Zayas, C. (1995) plantea que **la forma** es la organización, el orden que adopta el proceso para alcanzar el objetivo, en el que se destaca la relación profesor-estudiante. A esta distribución de profesor-estudiante atendiendo al tiempo en que se desarrolla le denomina organización espacio-temporal del proceso.

Las formas de organización presentes en la Educación Superior, se precisan en el Reglamento del Trabajo Docente Metodológico vigente en la actualidad (2007). En el artículo 109 se refiere que *la tutoría* constituye una de las formas fundamentales del PEA en la Educación Superior y que se desarrolla mediante *encuentros*.

En el reglamento citado, se especifican otras formas de organización a utilizar en el marco del trabajo científico-investigativo que desarrolla el estudiante, como es la consulta, la autopreparación y el taller. Sin embargo, al analizar la naturaleza y propósitos de estas formas organizativas, se consideran complementarias, si se compara con las posibilidades que desde el punto de vista formativo se puede lograr en el encuentro.

La didáctica del encuentro como “clase encuentro” ha sido ampliamente abordada por varios autores (Cruz, L. y Parra, W. (s.f.); Martínez, R. R. et al., (2006); Lavín, J. L. (2011); Sardiñas, J. L. y Daquinta, G. (2011); Easy, A. y Bargeño, D. (2011), no así el “encuentro de tutoría” en la formación científico-investigativa.

En este particular, los análisis que se realizan por parte de los estudiosos del tema se dirigen más a las concepciones generales del proceso investigativo en sí y a la ejecución de las tareas propias de las etapas investigativas, que a las particularidades del PEA que tiene lugar en el marco de la tutoría en la formación científico-investigativa inicial.

En este sentido, al abordar el encuentro como forma fundamental mediante la cual se desarrolla la tutoría, se considera que el reto está en la organización y planificación didáctica, precisando qué (contenido) enseñar y qué (contenido) aprender; y cómo enseñar y cómo aprender a investigar de acuerdo con las particularidades del estudiante.

La acción tutorial tiene como propósito esencial *la atención personalizada al estudiante* de manera que este *desarrolle y sistematice el sistema de conocimientos y las habilidades investigativas* y las despliegue en la realización de su trabajo científico-investigativo con independencia y creatividad.

Sobre la base de los referentes teóricos consultados, la autora considera que el profesor-tutor deberá tener en cuenta consideraciones generales en la concepción de la acción tutorial y concretamente en la proyección didáctica del encuentro de tutoría:

- ✚ Determinar con precisión las principales necesidades y potencialidades de aprendizaje del estudiante en relación con su formación científico-investigativa.
- ✚ Determinar los contenidos y acciones investigativas que favorecen el aprendizaje del estudiante. La secuencia de aprendizajes se determina en función de las etapas de formación de las habilidades investigativas.
- ✚ Planificar y ofrecer la relación de ayuda de acuerdo con las necesidades del estudiante.
- ✚ Planificar y articular de forma coherente los componentes del PEA, en función de lograr el desarrollo de las habilidades investigativas en correspondencia con los objetivos establecidos en el modelo de formación inicial del profesional.
- ✚ Orientar de forma específica al estudiante para el procesamiento de la información, a partir de la consulta bibliográfica.

Por último, la **evaluación** como componente del PEA en el contexto de la tutoría en la formación científico-investigativa responde a la pregunta *¿en qué medida han sido cumplidos los objetivos del PEA?*

Álvarez de Zayas, R. M. (1997) plantea que la evaluación es “un proceso inherente a la educación, que se inserta en el ambiente general de la sociedad, es de naturaleza totalizadora, remitido a la complejidad de los factores que intervienen en el proceso educativo, en el que juega un papel fundamental el profesor, guía de dicho proceso” (p. 78).

La concepción de dicha autora, que se asume por su pertinencia en el marco de la TFCII, señala que metodológicamente se basa en la obtención de información representativas del estado del desarrollo del estudiante; evidencias que se someten a interpretación para emitir juicios de valor y en correspondencia tomar decisiones de acuerdo con las necesidades y potencialidades del estudiante cuyo propósito es contribuir al desarrollo de las habilidades investigativas del estudiante y a su proceso formativo en la dimensión investigativa en general a partir del trabajo científico-investigativo que se tutora.

En conclusión, en el estudio bibliográfico realizado en este capítulo se revela que una de las aristas importantes en el perfeccionamiento continuo de los diferentes planes de estudio en la formación inicial del profesional pedagógico, ha sido la inserción paulatina en los primeros años y, posteriormente, la consolidación de la interrelación del *componente investigativo* con el académico, laboral y extensionista, en dicha formación, a partir de los estrechos vínculos que se han ido estableciendo entre ellos.

En la actualidad la formación científico-investigativa constituye una exigencia por ser de suma importancia para el desempeño de las funciones del futuro profesional. En este empeño, la figura del profesor-tutor es fundamental en la atención personalizada a las necesidades y potencialidades del estudiante para contribuir al desarrollo y sistematización de sus conocimientos y habilidades investigativas.

La acción tutorial en la formación científico-investigativa del estudiante requiere una mayor precisión y concreción de los procedimientos didácticos adecuados para dirigir este proceso con efectividad, lo que implica determinar los contenidos y las acciones que favorezcan el aprendizaje del estudiante, planificar el sistema de ayuda necesario, partiendo de los propósitos definidos y con el empleo de los métodos y medios con que se cuenta, todo ello en función de las particularidades del estudiante.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA PARA LA TUTORÍA EN LA FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA DEL ESTUDIANTE EN EL PROCESO DE FORMACIÓN DEL PROFESIONAL DE LA EDUCACIÓN

En este capítulo se presenta la determinación de necesidades del proceso tutorial en la formación científico-investigativa, tanto la acción tutorial de los profesores que la ejercen como la implicación en los estudiantes de las carreras pedagógicas de la provincia de Sancti Spíritus, donde se describen las carencias y potencialidades detectadas y la pertinencia de la elaboración e implementación de la metodología. Además, se presentan los fundamentos filosóficos, sociológicos, psicológicos y pedagógicos que la sustentan, se establecen sus requerimientos, exigencias didáctico-metodológicas y se declaran las etapas con sus pasos lógicos y el proceder en cada caso.

2.1 Caracterización del estado actual de la acción tutorial dirigida a la formación científico-investigativa del estudiante de las carreras pedagógicas en la Universidad de Sancti Spíritus

La caracterización de la acción tutorial en la formación científico-investigativa inicial del estudiante durante esta etapa de la investigación, permitió desarrollar la segunda tarea científica declarada en la introducción de la tesis. Inicialmente se recopilaron y analizaron los principales documentos legales y normativos referidos al proceso de formación científico-investigativo del estudiante de las carreras pedagógicas y las evidencias contenidas acerca del papel del tutor en dicha formación.

Además, se realizó el análisis de informes escritos de los trabajos científico-investigativos de los estudiantes con el propósito de establecer las principales regularidades y se aplicó cuestionarios a profesores-tutores y estudiantes.

Fueron encuestados profesores que ejercen la tutoría en la formación científico-investigativa de los estudiantes en las diferentes carreras pedagógicas de la universidad, fundamentalmente en los años tercero, cuarto y quinto, con el propósito de caracterizar el modelo actuante en la labor tutorial.

Para la aplicación de estos instrumentos se consideró como población a estudiar la integrada por 235 profesores que ejercen la acción tutorial en la formación científico-investigativa y los 450 estudiantes del Curso Diurno que estos tutoran, en la UCP “Capitán Silverio Blanco Núñez”.

Para la decisión muestral en el diagnóstico se procedió a la estratificación de la población de profesores-tutores y estudiantes en función del perfil de las carreras, de modo que en cada estrato estuvieran representadas las particularidades con que pudiera desarrollarse la acción tutorial en cada una de ellas. Posteriormente se hizo una selección aleatoria simple al azar dentro de cada estrato de tutores y estudiantes que conformaron la muestra total utilizada. De esta forma la muestra estuvo compuesta por 47 profesores-tutores y 45 estudiantes de la universidad. En el primer caso representa el 20 % con respecto al total de profesores-tutores que conforman la población y en el segundo caso el 10 % con relación a estudiantes.

Algunas características de los profesores-tutores seleccionados son las siguientes: un rango de edad entre 30 a 50 años, profesores con categorías docentes principales en un 74,5 %, con categoría académica en un 89,4 % de la selección y con un rango de 14 a 25 años de experiencia en la actividad de tutoría.

Los datos obtenidos permitieron determinar las regularidades que se presentan a continuación:

1- Análisis de documentos:

Durante el proceso de investigación se sometieron a análisis, los documentos de orden estatal e institucional referidos al proceso de formación inicial del profesional de la Educación, lo que permitió analizar la concepción de la formación científico-investigativa en las actuales condiciones, desde el macronivel, y cómo se concibe en los niveles meso y micro, así como constatar en los documentos cómo se refleja el tratamiento didáctico y/o metodológico para la formación científico-investigativa del estudiante desde la acción tutorial. (**Anexo 7**)

En la **Resolución Ministerial 210/2007**, se establece la tutoría desde la concepción integral, como forma de organización fundamental de la Educación Superior y se plantea que es llevada a cabo mediante “encuentros”, sin embargo no se define qué particularidades deben tener estos en el marco de la tutoría. El propio documento no establece las particularidades de la tutoría referidas a la formación científico-investigativa.

En el **Modelo del profesional de las carreras pedagógicas** (2009) se precisan las tareas como parte de la función investigativa y de superación. En este sentido, se considera que los objetivos declarados para cada uno de los años reflejan limitadamente las aspiraciones a alcanzar en correspondencia con las exigencias que caracterizan dichas tareas.

El análisis de los **Planes del Proceso Docente [PPD]** de las carreras permite comprobar que la asignatura Metodología de la investigación educativa [MIE] se imparte a partir del tercer año y la vinculación de los estudiantes con la práctica, a partir del segundo año de la carrera, lo que evidencia de forma general que existe una secuencia coherente con la concepción que se asume en la formación científico-investigativa inicial del profesional de las carreras pedagógicas. (**Anexo 8**).

En los PPD se define la realización de Trabajos de Curso asociados a determinadas asignaturas, pero no se hacen precisiones en cuanto a la relación que se establece con los trabajos científico-investigativos que se refieren en el **programa de disciplina de Formación Pedagógica General**.

En esta disciplina se declaran tres habilidades profesionales y dos de ellas se encuentran enfocadas a la utilización del enfoque científico-investigativo en la solución de los problemas de la práctica educativa. Se indica la realización por parte de los estudiantes de trabajos científico-investigativos, pero no se ofrecen precisiones en el orden didáctico y metodológico para el PEA en esta dirección, en particular para desarrollar las habilidades investigativas, y no se hace referencia al papel del tutor en la asesoría de los mismos.

En el programa de la disciplina principal integradora, denominada **Formación Laboral Investigativa**, se plantea entre las características que la distinguen *el carácter investigativo*, a partir de fomentar la búsqueda del conocimiento, el desarrollo del pensamiento científico y de las habilidades científico-investigativas en los estudiantes. Sin embargo, no se ofrecen precisiones metodológicas acerca de la formación y desarrollo de dichas habilidades en el marco de la actividad laboral e investigativa.

En el documento elaborado por la UCP “Capitán Silverio Blanco Núñez” (vigente desde el curso 2012-2013): “Consideraciones en torno al desarrollo del Trabajo Científico Estudiantil en todas las carreras de la UCP” (**Anexo 3**) se ofrecen orientaciones desde el punto de vista organizativo tanto a profesores como estudiantes acerca del Trabajo Científico Estudiantil [TCE]. Se declaran las habilidades

investigativas para cada uno de los años, así como precisiones generales acerca del informe del TCE, pero no se ofrecen precisiones de carácter metodológico y/o didáctico para el desarrollo de las habilidades investigativas.

Asimismo, se consultó el **Patrón de calidad** y el **Manual de procedimientos** para la autoevaluación institucional y de las carreras, el cual ofrece precisiones acerca de la concepción del TCE, que responden a los estándares de calidad que se exigen en cuanto a la proyección de las investigaciones científicas. En este sentido, se refleja la pertinencia e impacto social que deben caracterizar los trabajos científico-investigativos que realizan los estudiantes, a partir de su vinculación y respuesta a las problemáticas identificadas en los contextos de actuación y a los principales problemas de la profesión. Se hace referencia a que la dirección de dichos trabajos estará a cargo de especialistas de alta calificación.

Además, entre los elementos que se relacionan con la formación científico-investigativa inicial y que evidencian la calidad en la formación del profesional, se plantean la calidad de los Trabajos de Curso y de Diploma que realizan los estudiantes y otros aspectos esencialmente relacionados con el aseguramiento de la actividad y su proyección curricular.

En los documentos consultados no se recogen pronunciamientos específicos acerca de las exigencias y procedimientos didácticos de la acción tutorial en la formación científico-investigativa del estudiante, como PEA particular del PFIPE.

Se realizó el análisis de los informes escritos del Trabajo extracurricular de tercer año (**Anexo 9**) y de los principales señalamientos realizados por el profesor-tutor y el oponente para el acto de defensa de los Trabajos de Curso y de Diploma (información contenida en los expedientes docentes de los estudiantes), así como del desempeño mostrado por el estudiante en el acto de defensa.

Entre las principales regularidades se destacan: insuficiencias en la problematización, en la determinación de las principales carencias y potencialidades existentes en la realidad educativa para el planteamiento del problema científico; falta claridad en la delimitación conceptual del método, la técnica y el instrumento que se emplea; dificultades en el asentamiento de las citas y referencias bibliográficas de acuerdo con la norma seleccionada, dificultades en la redacción del texto científico, falta calidad y rigor en la elaboración y procesamiento de los instrumentos de medición, entre otros.

2- Encuesta a profesores-tutores: Se realizó para caracterizar el modelo actuante, en relación con las acciones y procedimientos didácticos empleados por el profesor-tutor en la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante. **(Anexo 10)**.

Los encuestados señalan que dentro de las vías que más contribuyen a su preparación para desarrollar la tutoría en la formación científico-investigativa, en orden de prioridad se encuentran: el estudio individual del diseño de la carrera y otros materiales relacionados con la metodología de la investigación educativa, el desarrollo de maestrías y otras formas de superación posgraduada.

La mayoría (51,06 %) de los encuestados consideran que el nivel de preparación teórico-metodológica que poseen para desarrollar la tutoría en la formación científico-investigativa es bueno, mientras que el 27,7 % considera que es regular.

Asimismo, la mayoría de los profesores-tutores se autoevalúan de bien en cuanto al dominio que poseen sobre las características que tipifican la actividad científico-investigativa del estudiante tutorado, en relación con el conocimiento acerca de las acciones didácticas para el desarrollo de la tutoría en dicha actividad y en la efectividad que logran con los niveles de ayuda que ofrecen al estudiante.

Al referirse a los presupuestos de partida para desarrollar la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante de forma general señalan aspectos diversos tales como: los conocimientos previos recibidos por el estudiante en la asignatura MIE, el diagnóstico del estudiante, el dominio de la problemática objeto de estudio, lo que establece el Modelo del Profesional.

Los aspectos son señalados de forma aislada por los encuestados, lo que evidencia la falta de homogeneidad en los criterios y limitaciones en los conocimientos en relación con los presupuestos a tener en cuenta en la etapa de organización y planificación de la acción tutorial. Este resultado se considera contradictorio con la autoevaluación realizada por los encuestados en relación con la preparación teórico-metodológica en ítems anteriores.

En cuanto a las acciones que desarrollan para llevar a cabo la tutoría en la formación científico-investigativa los encuestados señalan de forma ambigua el desarrollo de consultas, despachos para constatar los niveles alcanzados por el tutorado, la tutoría, los encuentros sistemáticos.

Relacionan otras acciones de forma aislada como: el diagnóstico de las necesidades, el estudio del Modelo del Profesional, de los documentos normativos de la carrera, la

revisión de los documentos metodológicos que norman el trabajo científico-investigativo, la consulta a otros docentes de experiencia en el trabajo de tutoría, la actualización de los conocimientos.

Cuando se refieren a la orientación de acciones investigativas la enfocan de forma diversa, relacionadas con el proceso de investigación, con el estudio independiente a realizar y las dirigidas a la estructura del informe escrito, así como a la revisión de este.

Los resultados anteriores ponen de manifiesto, en primer lugar la diversidad y heterogeneidad en cuanto a los criterios en relación con las acciones que desarrollan teniendo en cuenta que son planteados de forma aislada y en segundo lugar falta uniformidad en la secuencia lógica de realización, lo cual se contrapone con el hecho de que un porcentaje elevado de los encuestados se autoevalúa en la escala de cuatro (Bien) en cuanto al dominio de las acciones didácticas para desarrollar la tutoría.

Resalta el hecho de que no hay precisión por parte de los profesores-tutores en cuanto a la forma de organización fundamental para desarrollar la tutoría, establecida en la Resolución Ministerial 210/2007 vigente, es decir, el encuentro. Se destaca que la mayoría de los profesores-tutores identifican a la consulta como forma fundamental para desarrollar la tutoría y no reconocen las potencialidades del encuentro de tutoría.

Es importante subrayar que la mayoría de los encuestados señalan como tendencia fundamental las acciones de orientación al estudiante relacionadas con la consulta bibliográfica; la revisión y control de las tareas investigativas y los informes de forma general.

La totalidad de los encuestados identifican como fortaleza la preparación profesional que alcanzan, lo que influye en su acción tutorial y por tanto, en el proceso de formación científico-investigativa del estudiante.

Al identificar las debilidades, los encuestados se refieren básicamente al poco tiempo de que disponen, así como a carencias que poseen los estudiantes, entre las que destacan: escasa motivación y compromiso para el desarrollo de las tareas que se orientan, incumplimiento en el desarrollo de las tareas investigativas, la débil preparación del estudiante en la asignatura de MIE, insuficiente desarrollo de habilidades investigativas, dificultades con la disponibilidad de los recursos informáticos en la microuniversidad. Señalan, además, que no siempre el tutorado investiga en temáticas afines con las del tutor y la falta de homogeneidad en los criterios acerca de la metodología de la investigación entre tutores y docentes.

Al analizar las debilidades que relacionan los encuestados se evidencia que estos se centran solo en las carencias que poseen los estudiantes que tutoran. Por tanto, no reconocen el papel que les corresponde a partir de la atención personalizada que deben desarrollar en función de las necesidades del estudiante y no analizan las debilidades existentes desde el punto de vista de las acciones de enseñanza que propicien el desarrollo del estudiante.

La encuesta desarrollada permitió constatar que los profesores no reconocen el papel del encuentro como forma de organización para desarrollar la tutoría establecida por la Resolución ministerial 210/2007, falta precisión en relación con las acciones didácticas que deben desarrollar y su secuencia a partir de la lógica del proceso y no reconocen su papel en la atención personalizada a las necesidades del estudiante.

3- Encuesta a estudiantes: Se realizó para determinar el nivel de satisfacción del estudiante con respecto a la atención que recibe a partir de la acción tutorial en la formación científico-investigativa y su influencia en el desarrollo de las habilidades investigativas para el desarrollo del Trabajo Científico Estudiantil. (**Anexo 11**)

La mayoría de los estudiantes destaca entre las vías que más contribuyen a su formación científico-investigativa las clases que reciben en la asignatura Metodología de la investigación y la tutoría en esta dimensión.

La mayoría (77,8 %) de los estudiantes evalúa de bien la orientación y niveles de ayuda que le proporciona el tutor para el desarrollo de la actividad científico-investigativa, mientras que el resto plantea que es regular. Sin embargo, en cuanto al nivel de satisfacción hacia esta orientación y preparación en atención a sus necesidades, lo ubican en la escala de regular (68,9 %), nueve de los encuestados (20 %) lo señalan como mínimo y cinco se sienten insatisfechos (11,1 %).

La respuesta que señalan los encuestados en el ítem anterior es contradictoria con las respuestas dadas anteriormente, lo que evidencia que existen dificultades en la orientación que reciben los estudiantes-tutorados.

El 73,3 % se refiere a la necesidad de que los profesores-tutores tengan en cuenta sus características individuales para orientar las actividades que deberán desarrollar desde los inicios del proceso investigativo y consideran que necesitan más atención y sistematicidad por parte de los profesores-tutores para la realización del TCE. Además, plantean que necesitan más tiempo para poder trabajar con el tutor.

De forma general señalan entre las barreras que influyen en el desarrollo de su formación científico-investigativa el poco tiempo de que disponen para trabajar con el tutor y las dificultades con el empleo de las tecnologías debido a la no disponibilidad de la red desde la microuniversidad.

Los estudiantes encuestados consideran que la preparación de sus tutores es buena, aún cuando en su gran mayoría, expresan determinada insatisfacción con la orientación que reciben, a partir de las respuestas dadas a los ítems anteriores.

La totalidad de los estudiantes reconocen la importancia que posee la formación científico-investigativa, aunque no siempre lo asocian desde el punto de vista de su proceso formativo para el desempeño como futuro profesional de una función que debe desarrollar, sino que solo la particularizan al trabajo que están desarrollando para contribuir a la solución de un problema que presentan sus estudiantes.

A partir del análisis de los resultados de los instrumentos aplicados se pueden establecer las siguientes fortalezas y debilidades en la acción tutorial dirigida a la formación científico-investigativa del estudiante en el contexto de las carreras pedagógicas:

Fortalezas:

- ✚ Los profesores reconocen que la preparación profesional que alcanzan constituye una fortaleza para el desarrollo de la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante.
- ✚ Los profesores que ejercen la acción tutorial en la formación científico-investigativa en su gran mayoría poseen experiencia en la docencia y en la actividad de tutoría.

Debilidades:

- ✚ Los documentos normativos y metodológicos no precisan orientaciones o indicaciones acerca de cómo desarrollar la tutoría.
- ✚ Los profesores no reconocen el encuentro como una forma de organización a emplear para desarrollar la tutoría en la formación científico-investigativa.
- ✚ Los conocimientos del profesor-tutor acerca de las exigencias y estructura didáctica del encuentro de tutoría son insuficientes.
- ✚ Los profesores evidencian heterogeneidad en las acciones y los procedimientos didácticos a seguir en la acción tutorial y falta de uniformidad en la secuencia de realización.

- ✚ La orientación teórico-metodológica hacia las acciones investigativas que deben desarrollar los estudiantes en función de sus particularidades es limitada.
- ✚ El nivel de satisfacción que expresan los estudiantes en relación con la orientación y la ayuda que reciben en la formación científico-investigativa es relativamente bajo.
- ✚ El profesor-tutor generalmente no interioriza su papel en la atención personalizada que requiere el estudiante para su desarrollo en el proceso de formación científico-investigativo.

2.2 Fundamentos de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante

Para dar respuesta a la tercera pregunta científica de la tesis, se desarrolló la tarea de investigación cuyos resultados se concretan en la fundamentación y presentación de la metodología que se propone para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación.

En la actualidad el término metodología es definido en la literatura científica desde diferentes posiciones, que puede ser entendida en un plano general, particular y más específico.

En un sentido amplio Pérez, S. D. (2009) señala que la metodología científica es aquella que es útil al proceso de conocimiento, comprensión y control sistemático de los fenómenos, objetos y situaciones de las áreas natural, tecnológica y social en cuanto son objetos de la ciencia.

Desde el punto de vista general, de Armas, N. y Valle, A. (2011) definen la metodología como “el estudio filosófico de los métodos del conocimiento y transformación de la realidad, la aplicación de los principios de la concepción del mundo al proceso del conocimiento, de la creación espiritual en general o a la práctica.” (p. 41)

En este caso se refiere a una disciplina filosófica destinada al análisis de las técnicas de investigación adoptadas en una ciencia o en un conjunto de ellas.

En un plano particular incluye el conjunto de métodos, procedimientos y técnicas que responden a una o varias ciencias en relación con sus características y su objeto de estudio.

Precisamente en este sentido particular es que se habla de una metodología cuando esta es el aporte principal de una investigación. Al respecto, Capote, M. plantea que la metodología constituye un “conjunto de métodos, procedimientos y técnicas que se

deben aplicar a determinado objeto para perfeccionarlo o transformarlo, ya sea en el plano teórico o en el práctico” (2006, p. 8).

De forma precisa y particular Pérez, S. D. (2009) refiere que la metodología es “el estudio del método, mientras que método, es el factor de ordenamiento y de señalamiento del camino y del conjunto de medios que conducen a una meta, facilitando su logro y señalando técnicas y procedimientos que encauzan las actividades correspondientes en un ordenamiento lógico respecto a la forma en que se conducen los aspectos de la realidad a la que se aplica, o se investiga”. (p. 3)

De forma similar, autores como de Armas, N. y Valle, A. (2011) refieren que la metodología en un plano más específico significa “un sistema de métodos, procedimientos y técnicas que regulados por determinados requerimientos nos permiten ordenar mejor nuestro pensamiento y nuestro modo de actuación para obtener determinados propósitos cognoscitivos.” (p. 41)

Desde esta perspectiva el término metodología se asocia a la utilización de los *métodos de la ciencia* como herramientas para el estudio del objeto, lo que implica que está ligado al proceso de obtención de conocimientos científicos sobre dicho objeto.

La palabra *método* según el diccionario filosófico (Rosental, 1973), es la manera de alcanzar un objetivo; es determinado procedimiento para ordenar la actividad y por ello es también un medio del conocimiento ya que el mismo en su esencia es la manera de reproducir, en el pensar, el objeto que se estudia.

Es por ello que la metodología dirigida a conocer un determinado objeto deberá constituir un reflejo de su naturaleza y su esencia. La utilización del método se encuentra en estrecha relación con la teoría que describe, explica y permite la transformación del objeto determinado.

García, G., Lanuez, M., Martínez, M. et al. (2009), consideran que “el método no puede ser entendido como un conjunto de reglas, procedimientos elaborados especulativa y arbitrariamente al margen de las particularidades reales de los fenómenos que se estudian”. (p. 134)

En el ámbito pedagógico implica una manera concreta de obtener conocimientos, aplicar el pensamiento o realizar una intervención a partir del conocimiento.

El método representa el sistema de acciones de estudiantes y profesores que garantizan el cumplimiento de los objetivos a lograr, al respecto Álvarez de Zayas, R. M. (1997) plantea que “es el componente didáctico que con sentido lógico y unitario estructura el

aprendizaje y la enseñanza desde la presentación y construcción del conocimiento hasta la comprobación, evaluación y rectificación de los resultados. “ (p.61)

Desde el punto de vista operacional los autores de Armas, N. y Valle, A. (2011) plantean que “el método se concreta en una secuencia sistémica de etapas, cada una de las cuales incluye acciones o procedimientos dependientes entre sí y que permiten el logro de determinados objetivos. A este sistema se le denomina *metodología*. “(p. 45)

Desde esta perspectiva y teniendo en cuenta el concepto dado por los autores citados anteriormente, se requiere el empleo de una metodología en la presente investigación de corte pedagógico, con el propósito de establecer una plataforma de procedimientos didácticos que guíen al proceso de tutoría, en particular para dirigir el proceso de formación científico-investigativo del estudiante.

En este sentido, la **metodología** que se presenta se concibe como *el sistema de fundamentos generales, exigencias didáctico-metodológicas, pasos lógicos y procedimientos didácticos, subordinados a la etapa de formación y desarrollo de habilidades investigativas, que regulados por determinados requerimientos permiten planificar, preparar y ejecutar la acción tutorial dirigida a la formación científico-investigativa del estudiante, así como la evaluación de estudiantes y del propio tutor en función de los propósitos dirigidos a este fin en el Modelo del Profesional de las carreras pedagógicas.*

Es por ello, que se precisa la secuencia de etapas de forma planificada, así como las acciones o procedimientos específicos que le permita al profesor-tutor proyectar la acción tutorial científico-investigativa del estudiante, desde la concepción de la tutoría en dicha dimensión.

Desde el punto de vista de su estructura, se asume el criterio de Bermúdez, R. y Rodríguez, M. (1996) los cuales precisan que la metodología como resultado científico se compone de dos aparatos estructurales: *el aparato teórico-cognitivo y el metodológico o instrumental.*

El **aparato teórico-cognitivo** lo conforman los elementos teóricos, en el que se ha considerado un sistema conceptual (**Anexo 12**) y en el **aparato metodológico o instrumental** se señalan los aspectos procesales, lo conforman los métodos, los procedimientos, las técnicas y los medios que se utilizan para obtener los conocimientos o para intervenir en la práctica y transformar el objeto.

2.2.1 Aparato teórico-cognitivo en el que se sustenta la metodología

Objetivo General:

Establecer una plataforma de procedimientos didácticos dirigidos a perfeccionar la acción tutorial en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación.

Fundamentos generales de la metodología propuesta

La metodología se sustenta a partir de fundamentos *filosóficos, sociológicos, psicológicos, pedagógicos y didácticos* que permitan su organización científica, tanto en el plano teórico como en el metodológico.

La aplicación consecuente de los supuestos teóricos de la *filosofía marxista-leninista*, le confiere a la metodología un alto rigor científico, que parte, en primer lugar de una adecuada y precisa fundamentación tanto en su carácter metodológico como teórico; y en segundo lugar en su estructuración, ejecución e interpretación de los resultados.

La metodología tiene en cuenta el carácter integral y multilateral del proceso de formación inicial del profesional de la Educación [PFIPE], considera la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante objetivamente, a partir de la interrelación e interdependencia de las acciones de aprendizaje diseñadas con aquellas dirigidas a la formación académica, laboral y extensionista.

En dicha formación los estudiantes se apropian de conceptos, leyes, categorías con ayuda del método científico. El trabajo científico-investigativo del estudiante posee la doble función de contribuir a su formación como futuro profesional y a la solución de los problemas que enfrenta en su relación con el medio para transformar y autotransformarse en dicho proceso.

La ciencia como sistema de conocimientos acerca de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, debe considerarse como una actividad valorativa y orientadora. Se puede comprender la relación de la ciencia y el valor en sus dos aspectos fundamentales: el valor de la ciencia en relación con la sociedad y la presencia de los aspectos valorativos en la propia ciencia.

Desde este punto de vista, lo *axiológico* en la metodología se concibe no como un elemento externo, complementario, sino como forma de conocimiento que alcanza su más alto nivel en la ciencia.

En las condiciones del desarrollo social contemporáneo, el carácter activo y creador del elemento subjetivo se acrecienta y está indisolublemente ligado al problema de la

actividad valorativa y de su influencia en la actividad práctica y teórica de la humanidad, debido a que los valores constituyen el nexo o el eslabón mediador entre la teoría y la práctica. (Rodríguez, Z., 1985)

La metodología tiene en cuenta los aspectos anteriores pues la adquisición de los saberes teóricos y prácticos que necesita el futuro profesional para cumplir como educador profesional con la función investigativa, carece de significado si no está acompañado con los saberes valorativos, es decir los valores, normas de comportamiento, actitudes, significación de la importancia de la actividad científico-investigativa en correspondencia con las necesidades y fines que se persiguen, tan necesarios en la época contemporánea.

Desde el punto de vista *psicológico* en la metodología se asume el enfoque histórico-cultural de Vigotski, L.S. (1896-1934), de esencia humanista, que pone de manifiesto la relación estrecha de la “teoría del desarrollo histórico-cultural de la psiquis humana” con el proceso educativo. Es por ello que entre los elementos rectores en la metodología se encuentra la concepción didáctica que tiene en cuenta la interacción dialéctica de lo individual y lo social, es decir de la relación del sujeto como ente activo, transformador de la realidad y de sí mismo.

En dicha relación, el aprendizaje se da primero en el plano social interindividual o interpsicológico y posteriormente en el plano intraindividual o intrapsicológico, mediante un proceso de *internalización*.

En la metodología se tiene en cuenta la relación de la educación y la enseñanza como impulsoras del desarrollo psíquico. La tutoría como elemento de dirección para la formación científico-investigativa inicial conduce y guía el desarrollo del estudiante. Por lo que el tutor parte del desarrollo alcanzado por el estudiante, lo que permite planificar las influencias y exigencias.

Es importante enfatizar en la idea de que el proceso de aprendizaje tiene como eje y base esencial la propia actividad práctica del estudiante en el accionar investigativo, o sea, aprende investigando. En este sentido, un propósito esencial de la acción tutorial es lograr que el estudiante aprenda desde su actividad práctica.

Esta relación entre Educación-Desarrollo Psíquico se expresan en los conceptos de Zona de Desarrollo Actual [ZDA] y Zona de Desarrollo Próximo [ZDP] y la ayuda que se requiere en dicho tránsito.

En la formación científico-investigativa inicial *"la ayuda pedagógica puede presentar un carácter fundamentalmente gnoseológico, axiológico o ambos."* (Pérez, G. L., 2005, p. 11)

Conocer todo el significado que poseen estas zonas en la actividad pedagógica posee un valor diagnóstico considerable pues expresan las potencialidades del desarrollo a alcanzar por el estudiante.

La acción tutorial que planifica el tutor debe partir del diagnóstico del estado real o actual de los conocimientos, hábitos, habilidades, necesidades, así como de los logros que en general posee el estudiante; todo ello representa la Zona de Desarrollo Actual.

Con dicho conocimiento el profesor-tutor puede intervenir de forma más efectiva pues está en mejores condiciones de planificar su intervención y con ello, la ayuda necesaria que requiere el estudiante para ampliar la Zona de Desarrollo Próximo y propiciar su desarrollo.

El sentido ascendente del desarrollo considera los retrocesos, sobre todo en los casos de que en los portadores de los cambios intervenga lo subjetivo, no se debe ver como una línea continua dicho desarrollo sino con intermitencia, cuya resultante como ya se mencionó, es el ascenso.

En este sentido, la acción tutorial se proyecta en función de potenciar dicho desarrollo, a partir de la proyección estratégica y dinámica de las acciones personalizadas. En el desarrollo, la transformación de uno u otro fenómeno retoma lo anterior, negando dialécticamente lo nuevo a lo viejo. Este proceso se comporta como una "espiral", en el que en una fase más alta se retoman particularidades de las fases inferiores.

La metodología que se presenta desde el punto de vista *didáctico* se diseña para propiciar la formación científico-investigativa del estudiante, desde la concepción de un PEA particular en el PFIPE: *la tutoría en la formación científico-investigativa*. En este sentido, se hace énfasis en las particularidades de la enseñanza y el aprendizaje.

El diseño de la metodología responde a los principios y categorías de la pedagogía y de la didáctica. En este sentido se asumen los *principios para la dirección del proceso pedagógico* que ofrecen Addine, F., González, A. M. y Recarey, S. en Compendio de Pedagogía, (2002, pp. 83-97) pues en ellos están presentes no solo la concepción teórica del proceso pedagógico en general, sino de enseñanza-aprendizaje en particular y en correspondencia el nivel didáctico a alcanzar.

La formación inicial de los educadores profesionales tiene su base en la *unidad dialéctica de lo científico y lo ideológico*; y está presente en la concepción filosófica que se asume en las investigaciones de corte pedagógico en total correspondencia con la teoría marxista-leninista del conocimiento y en consecuencia con la ideología.

Este principio es básico en la metodología que se presenta, pues constituye un punto de partida importante para el desarrollo del trabajo científico-investigativo del estudiante y por tanto, para la proyección de la tutoría que se requiere.

Se considera el estudiante tutorado como un sujeto activo en el proceso de formación científico-investigativo, por lo que se prevé la planificación de ejercicios de aprendizaje en los que tenga que movilizar sus recursos cognoscitivos y afectivos de forma creadora en su solución, a partir de sus particularidades individuales, sus rasgos psicológicos, sus potencialidades, así como el nivel de desarrollo adquirido en las habilidades investigativas.

En la formación inicial del profesional ha estado presente como parte de la concepción cubana sobre la Educación: *la vinculación con la vida, el medio social y el trabajo como actividad que forma al hombre*.

Este principio es primordial en la concepción de la metodología que se propone, pues se parte del criterio de que el aprendizaje tiene su base en el enfoque profesional que tiene el modelo de formación, en el cual el estudiante se vincula con los contextos de actuación y aprende a investigar a partir de la reflexión sistemática de su práctica.

En correspondencia, se concibe la determinación de las acciones investigativas a desarrollar por el estudiante en el marco de la actividad laboral e investigativa que desarrolla, en estrecha relación con el modo de actuación y perfil profesional. De manera que el profesor-tutor puede aprovechar las vivencias adquiridas por el estudiante a partir del vínculo de la teoría con la práctica y las tareas que se proyecten adquieran significación para él, este elemento es decisivo en la formación científico-investigativa del estudiante.

En la metodología se expresa de forma particular el principio del *carácter colectivo e individual de la educación*, pues se estructura tomando en consideración las características individuales del estudiante para su atención personalizada.

No obstante, en la formación científico-investigativa inicial, el estudiante asume un papel activo dentro de la dinámica grupal, a partir de la experiencia personal y el vínculo con el grupo, pues la interacción de lo individual y lo colectivo le propiciará enriquecer las

habilidades comunicativas y la experiencia creadora, con el establecimiento de relaciones profesor/tutor-estudiante tutorado, estudiante-estudiante, estudiante y otros agentes formativos, que coadyuven al desarrollo de una comunicación asertiva lo que propicia un ambiente de trabajo adecuado, eleva la motivación y contribuye al éxito en la actividad que se desarrolla.

Al respecto Guadarrama, P. (2005) plantea: “*El acto de investigación es un ejercicio siempre individual y colectivo a la vez (...) en el cual es imprescindible prestar atención tanto a la experiencia de otros como a la propia (...)*” (p. 29)

La metodología asume la teoría de los procesos conscientes de Álvarez de Zayas, C. (1999 b) para explicar la naturaleza dialéctica que se da en el *vínculo de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador*, los cuales constituyen dimensiones del proceso de formación.

Teniendo en cuenta estas dimensiones, la metodología concibe el empleo de métodos productivos que propicien adquirir conocimientos, desarrollar hábitos, habilidades investigativas, capacidades y valores, que le permita al estudiante tutorado transformarse a sí mismo y a su entorno en los contextos de actuación.

En correspondencia se concibe la proyección de la acción tutorial orientada a la zona de desarrollo próximo del estudiante tutorado. De manera que, a partir de sus características individuales, necesidades y potencialidades se potencie el desarrollo del estudiante de acuerdo con sus posibilidades.

La unidad funcional de lo afectivo y lo cognitivo se fundamenta desde el punto de vista psicológico en el hecho de que en la personalidad existen dos esferas, una que se refiere a la regulación inductora (lo afectivo-volitivo) y otra a la regulación ejecutora (lo cognitivo-instrumental).

En este sentido, la universidad debe desarrollar en el profesional no solo su pensamiento sino también su esfera afectiva, de forma tal que lo aprendido adquiera un significado positivo y un sentido personal necesarios para su desempeño profesional desde el propio proceso inicial formativo.

En la metodología que se presenta y de forma particular en la proyección de la acción tutorial prevalece la orientación y la relación de ayuda necesaria para que el estudiante se apropie de los saberes teóricos, prácticos y valorativos, a partir de la actividad científico-investigativa que desarrolla.

Se significa el papel que desempeña la comunicación en el marco de la tutoría, especialmente si la relación que se establece es uno a uno, la retroalimentación del proceso de aprendizaje es directa y correctiva. Es por ello, que en dicha actividad, se tiene en cuenta el papel de la comunicación en sus funciones: informativa, reguladora y afectiva.

En este sentido la tutoría se concibe como un proceso en el cual existe conciliación entre tutor y tutorado en la toma de decisiones, metas, plazos a establecer, evaluación, en el que el estudiante tutorado sea partícipe activo de su propio proceso orientado por el tutor.

Teóricamente, la metodología desde el punto de vista pedagógico se ha sustentado en el *sistema categorial* asumido por la profesora investigadora Josefina López Hurtado, quien considera que las categorías: “*No son conceptos estáticos sino que constituyen un sistema dinámico.*” (López, J. et al., 2002, pp. 53-58). Esta autora reconoce las categorías *educación-instrucción, enseñanza-aprendizaje y formación-desarrollo*, sin desconocer el papel que ocupan otras estrechamente vinculadas entre sí.

En la metodología, *la instrucción y la educación* se expresan en su indispensable unidad e interacción, teniendo en cuenta que la acción tutorial que se desarrolla es instructiva, desarrolladora y educativa, que tiene en el centro del proceso al estudiante, el que se apropia no solo de un sistema de información, conocimientos científicos, hábitos, habilidades investigativas, sino también de convicciones, valores, códigos, normas de comportamiento propios de la actividad científico-investigativa.

En la metodología, ambos procesos *enseñanza-aprendizaje* ocurren en unidad constituyendo un sistema y se expresan en el proceso de interacción e intercomunicación del profesor/tutor-estudiante tutorado y con otros agentes formativos, dado que dicho proceso es multifactorial. Por otra parte, existen condiciones y situaciones del propio proceso, así como particularidades individuales del estudiante que hay que considerar, pues cada educando como individuo se distingue de los demás.

El profesor-tutor ocupa un lugar importante como profesional que organiza y dirige la atención personalizada al estudiante, pero no se logran los resultados esperados si este último no se implica de forma activa, si no es partícipe de su proceso formativo en el que muestre una actitud y motivación por la actividad científico-investigativa que realiza.

En la metodología se le confiere gran importancia al proceso comunicativo que tiene lugar entre tutor-tutorado y con otros agentes formativos durante el proceso tutorial,

“como proceso comunicativo presupone el diálogo, la comprensión de la información, la relación franca, amistosa, afectiva, motivante, participativa (...)” (López, J. et al., 2002, p. 56). Dicha interacción le permite al profesor-tutor contextualizar sistemáticamente el conocimiento didáctico del contenido que posee y por tanto, el aprendizaje.

En el marco de la tutoría, el contenido de las acciones investigativas diseñadas debe poseer significación para el estudiante, que le resulten motivantes y por tanto adquiera significación en su aprendizaje. La motivación hacia la actividad científico-investigativa es muy importante pues condiciona en buena medida el aprendizaje del estudiante y es condición indispensable para que éste se esfuerce en la realización de las tareas.

Ello se logra si se considera al estudiante como centro del proceso, por lo que las acciones y el sistema de ayuda que se planifiquen deben responder a sus necesidades e intereses, ubicar al estudiante en situaciones de la realidad educativa, y vinculadas con el perfil profesional.

A partir de estos elementos se ha considerado que las acciones que se planificarán deben proporcionarle al estudiante: motivación, información y orientación para realizar sus aprendizajes.

En la metodología, las categorías *formación y desarrollo* se relacionan de forma proporcional, una vez que el propósito esencial de la primera se cumple, se puede decir que como resultado también tiene lugar el desarrollo, pues el estudiante desde una posición activa, es capaz de transformar el contexto educativo y transformarse así mismo, a partir de sus propias experiencias en el vínculo con la práctica. Es por ello que ambas categorías, formación y desarrollo, expresan que el hombre como individuo, es un ser *bio-psico-social*.

2.2.2 Exigencias y estructura didáctica del encuentro de tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante

En la metodología, se concibe el encuentro como la forma fundamental, a partir de la cual se desarrolla la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación. Es por ello que se considera esencial particularizar, en este contexto, las exigencias y su estructura didáctica.

Entre las exigencias didácticas del encuentro de tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante, se relacionan las siguientes:

1- Seguimiento y atención al estudiante tutorado, de acuerdo con sus necesidades y potencialidades, a partir del nivel de desarrollo que alcanza en las habilidades investigativas.

La determinación de las necesidades y posibilidades reales del estudiante tutorado desempeña un papel esencial, de manera que la acción tutorial sea pertinente y oportuna, a partir de las potencialidades que posee el estudiante. En este sentido, la interacción y coordinación que establece el profesor-tutor con otros agentes formativos (profesores del colectivo pedagógico, coordinador del año, entre otros) es fundamental para perfeccionar las acciones que se proyectan.

La atención personalizada implica ofrecer los niveles de ayuda requeridos por el estudiante en correspondencia con sus necesidades y potencialidades. La autora de la presente tesis plantea tres niveles de ayuda que debe ofrecer el profesor-tutor para potenciar el desarrollo del estudiante: PRIMER NIVEL: reorientación de las acciones y comprobación del nivel metacognitivo del estudiante tutorado; SEGUNDO NIVEL: demostración de acciones para su reproducción y apropiación de modelos de actuación; TERCER NIVEL: estimulación de la transferibilidad a situaciones nuevas o similares.

2- Recontextualización sistemática del conocimiento didáctico del contenido que posee el profesor-tutor.

Esta exigencia responde a la actualización permanente del profesor-tutor, en cuanto al sistema de conocimientos que posee, ya sea acerca de las disciplinas involucradas en el estudio; de una especialidad en específico de la carrera; de las condiciones en que transcurre la formación científico-investigativa del estudiante; del sistema de conocimientos acerca de la temática objeto de investigación por el estudiante; del sistema de conocimientos acerca de la metodología de la investigación; de las propias exigencias para desarrollar la tutoría en dicha formación; de los conocimientos previos que posee el estudiante que se proyecta enseñar; etcétera.

Generalmente, se sobredimensiona y/o se absolutiza el conocimiento que posee el profesor-tutor acerca de la metodología de la investigación como condición para desarrollar la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante. Sin embargo, se considera que es esencial integrar todos los componentes que, a consideración de la autora de la tesis, integran el conocimiento didáctico del contenido [CDC] como base fundamental para desarrollar la acción tutorial, entre estos se encuentran:

- Conocimientos teóricos, técnico-metodológicos e investigativos generales (asociados al perfil profesional) y particulares de la temática objeto de investigación;
- Conocimientos acerca de los requerimientos y exigencias didácticas de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante;
- Conocimiento del desarrollo que debe poseer el estudiante para asumir la actividad científico-investigativa que se proyecta enseñar.

3- Planificación y articulación coherente de los componentes del PEA, en función de lograr la sistematización de las habilidades investigativas, desde la planificación hasta el control y evaluación de la acción tutorial.

En la concreción de esta exigencia desempeña un papel esencial el conocimiento que posee el profesor-tutor acerca del diagnóstico actualizado del estudiante y la participación activa y protagónica de este en la determinación de las metas y los plazos, atendiendo a sus posibilidades reales.

Todo ello influye decisivamente en la determinación de los contenidos y acciones investigativas en correspondencia con las necesidades y potencialidades del estudiante, la etapa de formación y desarrollo de las habilidades investigativas, así como las exigencias que se plantean al trabajo científico-investigativo que desarrolla.

En este sentido, el contenido que responde a las interrogantes ¿qué enseñar? y ¿qué aprender? y el método o sistema de métodos, que responde a ¿cómo enseñar? y ¿cómo aprender?, deben articularse armónicamente teniendo como centro las particularidades del estudiante que aprende a investigar, para cumplir con los propósitos esenciales del PEA que tiene lugar, con el empleo de los medios disponibles.

Se considera que en la planificación didáctica del encuentro de tutoría los componentes personalizados se conjugan e interrelacionan dialécticamente en función de las necesidades y particularidades del estudiante tutorado y del propio profesor-tutor.

En la planificación y la ejecución del encuentro de tutoría, el profesor-tutor debe demostrar creatividad y originalidad, acorde al desarrollo contemporáneo de la ciencia, en el empleo didáctico de los recursos tecnológicos con que cuenta la universidad, de manera que la tecnología no solo constituya un medio y herramienta de trabajo importante, sino un recurso para aprender.

A partir de las exigencias didácticas planteadas por la autora de la presente tesis, se definen momentos fundamentales como parte de la **estructura didáctica general del**

encuentro de tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante, que se concretan durante la introducción, desarrollo y conclusiones de la actividad. (Ver representación, **Anexo 13**)

I- INTRODUCCIÓN

1. Retroalimentación

Este momento inicial tiene su génesis en la revisión previa al encuentro del trabajo realizado por el tutorado. La concreción de la acción tutorial previa al encuentro lleva implícito:

- Revisión previa del cumplimiento de las acciones orientadas en el encuentro anterior.
- Precisión de las principales insuficiencias y necesidades del estudiante con respecto a las acciones investigativas desarrolladas de forma independiente.
- Planificación didáctica del encuentro, a partir de las necesidades y posibilidades que muestra el estudiante en la realización de su actividad independiente.

No obstante a la planificación previa que desarrolla el profesor-tutor, la concreción del desarrollo del encuentro de tutoría está condicionada por los resultados de la interacción que tiene lugar con el estudiante, el que puede esclarecer o reflexionar acerca de la actividad independiente realizada a partir de las orientaciones recibidas en el (los) encuentro (s) anteriores.

En este momento del encuentro, el papel del estudiante es fundamental, pues debe demostrar el nivel de independencia lograda y responsabilidad en el cumplimiento de las acciones orientadas previamente. El profesor-tutor debe propiciar el análisis crítico y reflexivo acerca de la información obtenida.

Dicha concreción le permitirá al profesor-tutor ajustar y actualizar de forma flexible y dinámica la planificación realizada a partir de la secuencia de aprendizajes a introducir y las acciones investigativas a orientar o desarrollar en el marco del encuentro. La secuencia de aprendizaje se determina sobre la base de la etapa de formación y desarrollo de las habilidades investigativas en el año de estudio.

A partir de los elementos anteriores, profesor-tutor y estudiante tutorado, establecen los propósitos, las metas fundamentales a cumplir en el encuentro, que respondan a las necesidades, los intereses y posibilidades del estudiante con respecto al sistema de conocimientos adquiridos y nivel de desarrollo alcanzados en las habilidades investigativas.

Además, como resultado de este primer momento el profesor-tutor determina la relación de ayuda que debe ofrecer de forma oportuna al estudiante y a qué nivel; así como, la sistematicidad de las acciones en la atención y orientación dirigido a este fin.

Se puede inferir que la relación de comunicación que se establece entre ambos, profesor-tutor y estudiante tutorado, debe caracterizarse por la empatía, el diálogo franco, respetuoso, la conversación heurística como recurso importante durante todo el encuentro.

2. Consolidación de aprendizajes y corrección de resultados

En este segundo momento, el profesor-tutor realiza el análisis de conjunto con el estudiante de los aspectos en los cuales detectó insuficiencias, debe precisar de forma clara y concisa al estudiante cuáles son los errores, argumentar con razones suficientes los planteamientos en este sentido y ofrecer vías, alternativas, recursos, modos de actuación al estudiante para la rectificación del error.

Posteriormente, orienta de forma precisa la realización de acciones investigativas al estudiante, para sistematizar las habilidades investigativas, profundizar los conocimientos en los que manifestó insuficiencias y/o rectificar los resultados presentados previamente por el estudiante. Para ello, le ofrece al estudiante la ayuda requerida.

Este momento es muy importante, pues el estudiante incorpora y fija en su aprendizaje, la reafirmación y consolidación de posiciones fundamentales ya sea de la teoría y/o de la práctica, que se asumen en la investigación. Es por ello, que el profesor-tutor debe demostrar en su accionar elevado rigor científico y profesionalidad.

En ocasiones la rectificación de errores en la solución de determinadas tareas investigativas que realiza el estudiante, implica incorporar acciones específicas en una secuencia de encuentros atendiendo a la naturaleza de (los) error (es) cometido(s) por el estudiante.

Aunque de alguna forma disminuye la celeridad con que se desarrolla la actividad científico-investigativa del estudiante, es importante detenerse hasta tanto no se hayan resuelto las insuficiencias detectadas en el proceso.

II- DESARROLLO

3. Introducción de nuevos aprendizajes

Es condición indispensable, articular coherentemente en la ejecución práctica del encuentro las acciones de aprendizaje como respuesta a las necesidades identificadas

en los momentos anteriores. Ello se logra, con el seguimiento y atención sistemática de dichas necesidades del estudiante para proyectar la acción tutorial de forma estratégica y dinámica.

En correspondencia, se desarrollan ejercicios de aprendizaje, atendiendo a la determinación de la secuencia de aprendizajes y secuencia de acciones investigativas. Los ejercicios de aprendizaje investigativo son aquellos que están dirigidos a desarrollar, sistematizar y/o consolidar el sistema de conocimientos y habilidades investigativas que le permiten utilizar el método científico para la solución de forma creadora de los problemas que identifica en el contexto de actuación.

El profesor-tutor debe ofrecer la relación de ayuda que requiere el estudiante para su realización, con la premisa de que debe potenciar el desarrollo de este en la actividad científico-investigativa, que logre la transferencia a situaciones nuevas o similares y que demuestre independencia y creatividad en su realización.

El estudiante en este momento se debe apropiarse de modos de actuación para la realización del ejercicio. A su vez expone sus puntos de vista y criterios acerca de su realización, realiza anotaciones de cuestiones o aspectos a perfeccionar, pregunta las dudas que como resultado de este momento aún persistan y solicita al profesor-tutor ayuda específica de acuerdo con sus necesidades, intereses y posibilidades reales.

4. Orientación de próximas acciones

La orientación de acciones ha estado presente en todos los momentos. Sin embargo, en este espacio se realiza con varios propósitos: establecer la relación coordinada de las acciones realizadas con otras que le suceden, motivar al estudiante a partir de significar los avances que ha logrado en el desarrollo de las habilidades investigativas y en el cumplimiento de las tareas asignadas en el trabajo científico-investigativo que realiza.

El profesor-tutor orienta acciones investigativas en función del sistema de conocimientos y habilidades investigativas a desarrollar por el estudiante en las próximas tareas investigativas. Para ello, realiza una Base Orientadora de la Acción [BOA] específica de acuerdo con la temática que investiga el estudiante y con los elementos de la metodología de la investigación. La BOA debe ofrecer información, motivación y orientación precisa de qué indagar, qué procesar; qué bibliografía general y/o específica se sugiere para ello, cómo llevar a cabo la acción orientada y conciliar el plazo de realización de las acciones, en dependencia de los propósitos trazados.

Se enfatiza en el papel que desempeñan las acciones dirigidas al procesamiento de la información obtenida de la teoría y/o de la práctica, que propicie la familiarización, sistematización y consolidación de los conocimientos, a partir de la consulta bibliográfica.

Es importante precisar al estudiante la vía que se va a utilizar para la revisión de la solución dada a las acciones orientadas. Se deben aprovechar las posibilidades que brinda la intranet, en el lapso de tiempo que medie entre un encuentro y otro, en la comunicación sistemática de ambos. De esta manera, antes del próximo encuentro de tutoría el profesor-tutor puede atender las inquietudes del estudiante, a partir de la utilización de dicho recurso en el aprendizaje del estudiante tutorado.

El empleo didáctico de este medio debe propiciar la realización de las acciones orientadas de forma independiente a partir de la ayuda que le ofrece el profesor-tutor.

III-CONCLUSIONES

5. Acciones conclusivas

El profesor-tutor debe precisar los aprendizajes realizados, los principales logros y las cuestiones que debe mejorar o perfeccionar el estudiante. En correspondencia con estas cuestiones debe registrar aquellos aspectos en los que debe centrar su atención en los próximos encuentros, haciendo énfasis en las acciones que contribuyen a sistematizar y consolidar aprendizajes en los que presenta aún carencias y unido a ello planificar la relación de ayuda que requiere el estudiante.

Es importante motivar y estimular al estudiante hacia la realización de las acciones orientadas, a partir de significar los resultados positivos que alcanza en el trabajo científico-investigativo que realiza.

De forma general, los principales procedimientos a desarrollar son los siguientes:

- ✚ Precisar las principales dificultades y logros que alcanza el estudiante en el cumplimiento de las tareas investigativas.
- ✚ Precisar las principales acciones investigativas que va a desarrollar el estudiante en determinado lapso de tiempo, hasta el próximo encuentro.
- ✚ Lograr orientaciones específicas que garanticen en el estudiante el desarrollo de las acciones investigativas con un nivel de independencia de acuerdo con sus posibilidades y condiciones.
- ✚ Precisar las pautas y posiciones investigativas a asumir en la realización de las acciones investigativas que desarrollará el estudiante.

- ✚ Percibir el estado de satisfacción que muestra el estudiante en relación con las orientaciones y el aprendizaje que ha logrado en el encuentro de tutoría y en correspondencia estimularlo a la consecución de nuevas metas.
- ✚ Establecer de conjunto con el estudiante el plazo necesario para desarrollar las acciones investigativas orientadas y la atención que le brindará; a partir de consultas, la interacción a través de la intranet u otras vías de acceso.
- ✚ Evaluar cuantitativa y/o cualitativamente el desarrollo que alcanza el estudiante en la formación y desarrollo de las habilidades investigativas y su concreción en la realización de su trabajo científico estudiantil.

2.2.3 Exigencias didáctico-metodológicas para la elaboración e implementación de la metodología

A partir de las posiciones teóricas que se asumen en el capítulo uno y de los fundamentos teóricos generales que sustentan la metodología, se presenta a continuación el cuerpo de exigencias didáctico-metodológicas en un plano particular, las que conducen a la propuesta de etapas y acciones que conforman la metodología que se presenta.

1. Integrar de forma coherente desde la planificación de la acción tutorial hasta el control y evaluación de los resultados, la concepción que tiene en cuenta el proceso y resultado de la actividad científico-investigativa del estudiante, en particular del desarrollo que alcanza este en las habilidades investigativas.

El profesor-tutor deberá concebir en la planificación, de forma integrada y coherente, *el Plan de tareas investigativas del Trabajo Científico Estudiantil*, dirigidas a los propósitos que esencialmente debe cumplir el estudiante en la etapa de formación y/o desarrollo de las habilidades investigativas; *la secuencia de aprendizajes*: que implica establecer un programa de aprendizajes, es decir se planifica en qué momento o etapa específica se van a introducir los nuevos aprendizajes y la sistematización que se requiere partiendo de las necesidades del estudiante; así como *el trabajo didáctico para la dirección del aprendizaje*, el que se desarrolla a partir del diseño de un sistema de encuentros de tutoría en la formación científico- investigativa.

Deberá tener en cuenta principios fundamentales, en la planificación del TCE del estudiante y el trabajo didáctico que debe desarrollar para cumplir con los objetivos previstos.

Dichos principios constituyen el reflejo de las aspiraciones que se exigen en la actualidad en el proceso de investigación científica y en particular en las investigaciones educativas. Al respecto, Castellanos, B. et al. (2005) refieren: a) la unidad dialéctica entre la teoría de la educación, el método y la práctica, b) La visión de la totalidad de la realidad educativa, c) Análisis multicausal de los fenómenos educativos, d) Enfoque contextual/situacional, e) Perspectiva dinámica y f) Sentido humanista.

2. Concebir la realización de las acciones investigativas del estudiante tutorado en el marco de la actividad laboral e investigativa que desarrolla, en estrecha relación con el modo de actuación y perfil profesional.

El sistema de conocimientos que se adquiere como resultado del proceso de investigación científica tiene como base la práctica, por tanto, el profesor-tutor debe transmitir al tutorado el significado de la concepción filosófica, que lleva a la descripción y explicación de los fenómenos, procesos, teorías, vinculados a la realidad educativa.

Es por ello que el profesor-tutor debe propiciar que el estudiante identifique contradicciones entre lo objetivo y lo subjetivo que conduce al desarrollo, que estudie los procesos en su interrelación dialéctica, que le permita representar, comprender y modificar la realidad, a partir de la cual se originó la necesidad y por tanto el desarrollo de la investigación.

Es importante subrayar como idea central que el proceso de aprendizaje tiene como eje y base esencial la propia actividad práctica del estudiante en el accionar investigativo, o sea, aprende investigando. Por tanto, la función didáctica esencial del profesor-tutor es lograr que el estudiante aprenda desde su actividad práctica.

3. Lograr el correcto aprovechamiento, desde el punto de vista didáctico, de las potencialidades del encuentro para la atención personalizada al estudiante y la potenciación de su desarrollo en las habilidades investigativas, desde la acción tutorial que desarrolla el profesor-tutor.

El profesor-tutor deberá propiciar la sistematización de las habilidades investigativas, de manera que le permita al estudiante utilizar de forma creadora los conocimientos y los hábitos adquiridos para brindar una solución exitosa a las tareas teóricas o prácticas en la actividad científico-investigativa que desarrolla.

En correspondencia, deberá proyectar la acción tutorial hacia la búsqueda activa del conocimiento por el estudiante. Para ello, debe planificar las acciones de acuerdo con las particularidades del estudiante en los diferentes momentos del encuentro, de manera

que logre la implicación y el protagonismo, a partir de la búsqueda reflexiva de la información que necesita, con la orientación necesaria en cada momento.

Es fundamental que el sistema de acciones a desarrollar en la acción tutorial propicie que el estudiante se implique, desde una posición crítica y reflexiva, en la búsqueda y exploración del conocimiento; y con ello eleve el nivel de independencia cognoscitiva y la creatividad en el acto investigativo. Además, garantice que el estudiante eleve la capacidad para resolver problemas, aumentando el grado de dificultad y complejidad de solución cada vez.

4. Demostrar en su accionar tutorial: rigor científico, actualidad y asequibilidad, en la determinación de los contenidos y acciones investigativas a desarrollar, en correspondencia con las necesidades y posibilidades del estudiante.

Esta exigencia tiene su base en el conocimiento didáctico del contenido que posee el profesor-tutor, el cual recontextualiza sistemáticamente en función de lograr la calidad que requiere la acción tutorial que desarrolla.

Dentro de los conocimientos teóricos, técnico-metodológicos e investigativos generales que debe poseer el profesor-tutor se encuentran los enfoques y procedimientos aplicables, las exigencias y condiciones en la formación investigativa en las carreras pedagógicas; que le permiten en función de las necesidades y posibilidades del estudiante personalizar las acciones investigativas que deberá desarrollar este.

5. Contextualizar (jerarquizar, seleccionar y organizar) las acciones investigativas del estudiante con un carácter flexible y dinámico.

Esta exigencia es fundamental para brindar la atención oportuna y establecer la relación de ayuda en correspondencia con las necesidades y potencialidades del estudiante, de manera que este resuelva con mayor celeridad e independencia las acciones investigativas planteadas. Por otra parte, la acción tutorial no es una intervención estática, sino que se adapta a las condiciones reales del nivel de desarrollo que alcanza el estudiante tutorado, de ahí su carácter personalizado.

6. Lograr un nivel de compromiso y motivación en el estudiante por la actividad científico-investigativa que realiza, a partir de la significación e importancia que tiene esta en el desempeño del profesional de la Educación.

El profesor-tutor debe transmitir al estudiante el placer por la investigación y a la vez la responsabilidad que implica dicho proceso. Se aspira a que el estudiante logre

compromiso por la actividad y un nivel de motivación que influya decisivamente en el cumplimiento de las acciones investigativas que desarrolla.

Sin embargo, no es posible lograrlo de forma óptima sin el ejemplo (modelo representativo del docente en su carácter de investigador práctico-reflexivo y transformador de la realidad educativa) y la propia implicación del profesor-tutor, así como el entusiasmo y la responsabilidad que manifieste en la acción tutorial que desarrolle.

2.2.4 Requerimientos de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante

Un elemento muy importante de la propuesta que se presenta es la determinación de un conjunto de requerimientos necesarios para dirigir con éxito, el proceso de formación científico-investigativa del estudiante, desde la acción tutorial, entre estos se encuentran:

- Diagnóstico actualizado de las necesidades y potencialidades del estudiante tutorado, relacionadas directamente con el desarrollo que alcanza en las habilidades investigativas en las etapas formativas correspondientes.
- Delimitación de los enfoques y procedimientos aplicables en la formación investigativa del profesional de la Educación.
- Conocimiento de las exigencias y condiciones de la formación investigativa en las carreras pedagógicas.
- Vinculación de la acción tutorial atendiendo al Modelo del Profesional de la carrera, el enfoque profesional, el perfil de las carreras y a las necesidades e intereses del estudiante.
- Selección y planificación de acciones las cuales se encuentren en correspondencia con las condiciones, objetivos y posibilidades de los estudiantes.
- Planificación de procesos de comunicación e interacción con el alumno de forma personal y/o vía correo electrónico por la intranet, a partir de un horario establecido de común acuerdo.
- Creación de las condiciones para llevar a cabo las acciones, tales como la preparación anticipada, recursos disponibles, planificación de la relación de ayuda que requiere el estudiante, ambiente de aprendizaje, etcétera.

- Realización de las coordinaciones necesarias con los profesores del colectivo pedagógico del año correspondiente, coordinador del año asignado, entre otros agentes formativos.
- Dominio de las exigencias y estructura didáctica del encuentro de tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante.
- Dominio de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante.
- Diseño de un Registro o Plan de tutoría. (**Anexo 14**)
- Socialización de los resultados significativos que se obtienen de la experiencia de la acción tutorial y el desarrollo que alcanza el estudiante tutorado.

2.2.5 Rasgos que caracterizan la metodología para tutoría en la formación científico-investigativa del profesional de la Educación

Dentro de los rasgos que tipifican la metodología propuesta, se encuentran las siguientes:

1. Potencia la concepción didáctica de la acción tutorial, la que tiene como centro el estudiante que aprende a investigar a partir de la reflexión sistemática de su práctica.

En la metodología la concepción didáctica de la acción tutorial se refiere a su organización y planificación coherente, la preparación y ejecución del sistema de encuentros, así como el control y evaluación de los resultados, a partir del establecimiento de las acciones de enseñanza y de aprendizaje del estudiante tutorado.

Se hace énfasis en el carácter personalizado de la atención del tutor al estudiante tutorado, por lo que la acción tutorial se planifica en correspondencia con sus necesidades, aprovechando las potencialidades en su aprendizaje.

Se le confiere gran valor al papel que tiene el vínculo de las acciones planificadas con la práctica, como fuente imprescindible para la formación científico-investigativa del estudiante, a partir de la interrelación entre las actividades académicas, laborales, investigativas y extensionistas que desarrolla en los contextos de actuación.

2. La concepción de la planificación y ejecución de la acción tutorial, así como el control y evaluación de los resultados; tiene carácter estratégico, dinámico y flexible.

Este rasgo es significativo en el marco de la metodología, pues la acción tutorial se recontextualiza sistemáticamente de acuerdo con las particularidades del estudiante, de las condiciones en las que transcurre su proceso de formación y del propio profesor-tutor. Este debe ser sensible a los cambios en el nivel de desarrollo que muestra el

estudiante en su aprendizaje para rediseñar las acciones de enseñanza y de aprendizaje de forma oportuna.

3. El diseño de la acción tutorial para la formación científico-investigativa del estudiante, tiene como premisa esencial propiciar el desarrollo de habilidades investigativas básicas para el profesional de las carreras pedagógicas.

El desarrollo de habilidades investigativas en la formación inicial parte de las habilidades profesionales que se plantean en el Modelo del profesional de las carreras pedagógicas.

En particular, la metodología que se presenta propicia la sistematización de las acciones y operaciones que implican la formación y desarrollo de las habilidades investigativas en el estudiante y la utilización, de forma creadora, de los conocimientos que adquiere en la teoría y en la práctica.

4. En los procedimientos se particularizan las acciones de enseñanza y de aprendizaje, en correspondencia con las exigencias didácticas que se plantean como sustento de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial, en el contexto de las carreras pedagógicas.

Este rasgo es distintivo en la metodología ya que se conciben las acciones de enseñanza y de aprendizaje a partir de la planificación didáctica de la acción tutorial cuyo centro es la atención personalizada al estudiante. Dicha atención debe propiciar la sistematización de conocimientos, el desarrollo de habilidades investigativas, que le permita dar solución de forma creadora a las tareas investigativas que como resultado se le exige en su TCE.

5. Concibe el establecimiento de relaciones de comunicación caracterizadas por el respeto, el diálogo amistoso y sincero, la confianza y la ética científica; como aspectos fundamentales en la interacción del profesor-tutor y estudiante tutorado; así como la coordinación con el resto del colectivo pedagógico.

La comunicación que se establece en la interacción del profesor-tutor y estudiante tutorado debe caracterizarse por un clima afectivo-motivacional positivo, lo que influye decisivamente en el nivel de compromiso y responsabilidad ante el cumplimiento de las acciones, no solo por parte del estudiante, sino del propio profesor-tutor, el cual se sensibiliza e involucra con mayor grado de constancia y sistematicidad en la atención al estudiante.

Además, en la concepción de la acción tutorial es importante la comunicación con los profesores del colectivo pedagógico, a partir de la coordinación que realiza el profesor-tutor con vistas a la concreción y perfeccionamiento de las acciones que diseña, teniendo en cuenta el principio interdisciplinar-profesional en la formación inicial del profesional.

2.3 Etapas y procedimientos didácticos que componen el aparato instrumental de la metodología

La metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa se subordina a las etapas de formación de las habilidades investigativas (**Anexo 4**), teniendo en cuenta las exigencias didáctico-metodológicas y requerimientos planteados como sustento teórico.

Desde esta concepción la metodología se materializa mediante las siguientes etapas: *planificación de la acción tutorial para la formación científico-investigativa del estudiante, preparación y ejecución del sistema de encuentros de tutoría en la formación científico-investigativa, así como la etapa de control y evaluación de resultados.* (**Anexo 15**)

1- Etapa de planificación de la acción tutorial para la formación científico-investigativa del estudiante

La etapa de planificación de la acción tutorial le permitirá al profesor-tutor planificar el trabajo didáctico para la dirección del proceso de formación científico-investigativo del estudiante.

Para ello se deben garantizar las condiciones necesarias para lograr eficacia, efectividad y eficiencia en el desarrollo de la acción tutorial. Esta incluye la recontextualización de los conocimientos que posee el profesor-tutor para lograr el rigor científico y actualidad en dicha dirección.

Además, debe proyectar el sistema de encuentros, seleccionar situaciones de aprendizaje y planificar el sistema de ayuda que requiere el estudiante de acuerdo con sus particularidades.

En esta etapa desempeña un papel importante la participación protagónica del estudiante tutorado en la determinación inicial del Plan de tareas investigativas, pues influye en la proyección de la acción tutorial.

Es importante subrayar que la planificación en la metodología es muy dinámica, tiene carácter flexible y depende entre otros factores del nivel que alcanza el aprendizaje del estudiante en la etapa correspondiente a la formación y desarrollo de las habilidades

investigativas, que permitirá introducir acciones personalizadas que favorezcan la sistematización de lo que está aprendiendo, incluso retroceder hacia tareas desarrolladas anteriormente.

Se considera que en el desarrollo de la actividad científico-investigativa el “retroceso” adquiere un valor significativo cuando se trata de sistematizar, actualizar, problematizar durante el desarrollo de la investigación. Inevitablemente el acto de investigar exige regresar una y otra vez, replantearse, cuestionarse, perfeccionar el trabajo realizado a partir del desarrollo que alcanza el investigador.

Pasos lógicos de la etapa:

1. *Creación de las condiciones objetivas y subjetivas para garantizar eficiencia en la acción tutorial dirigida a la formación científico-investigativa del estudiante.*
2. *Proyección del sistema de encuentros.*
3. *Selección de ejercicios de aprendizaje.*
4. *Planificación del sistema de ayuda que requiere el estudiante.*

Seguidamente se describe cómo proceder en cada paso:

Proceder del paso 1: *Creación de las condiciones objetivas y subjetivas para garantizar eficiencia en la acción tutorial dirigida a la formación científico-investigativa del estudiante.*

La planificación es una etapa que le permite al profesor-tutor organizar su accionar y el del estudiante. De ella depende la optimización de los recursos humanos y materiales disponibles, ajustando estos a las condiciones con que se cuenta para la realización de la acción tutorial y de las tareas investigativas por parte del estudiante tutorado.

En consecuencia, se debe crear un balance armónico de las condiciones subjetivas dentro del marco de las condiciones objetivas. El factor subjetivo se relaciona directamente con las cualidades de la personalidad del estudiante para realizar la actividad científico-investigativa. Estas cualidades están determinadas por las capacidades, los hábitos, el desarrollo de las habilidades investigativas, las motivaciones, el nivel de compromiso, la responsabilidad para desarrollar la actividad, etcétera. Es por ello, que el diagnóstico del estudiante en esta dirección es muy importante.

En esta etapa el profesor-tutor deberá establecer las metas para saber hacia qué dirección se deben encaminar los esfuerzos de la acción tutorial que se planifique, proyectar las tareas investigativas del estudiante y los controles que se requieren.

En este sentido es importante subrayar que la realización de las tareas investigativas que desarrolla el estudiante en relación al TCE las implementa en el marco de la actividad laboral e investigativa e interrelacionadas con lo académico y extensionista.

La planificación de la acción tutorial debe concebirse a partir del trabajo coordinado y conjunto con las acciones que se llevan a cabo en el colectivo pedagógico. Por lo que el profesor-tutor debe conocer las acciones generales que se proyectan en el Colectivo de año; cómo se integran y organizan las actividades de las disciplinas, en particular de la disciplina principal integradora y sus precisiones para cada uno de los años. Estos elementos le permitirán integrarse con su accionar en la dirección del proceso de formación de una forma organizada, integrada y planificada.

El profesor-tutor debe instruirse en las concepciones fundamentales que determinan el proceso de formación inicial científico-investigativo del estudiante en la universidad, en las características que tipifican su actividad científico-investigativa y específicamente en el año correspondiente, en los fundamentos y enfoques teóricos y metodológicos que sustentan la investigación educativa, así como las tendencias actuales del tema objeto de investigación por el estudiante.

No obstante a los conocimientos y experiencia que posea el profesor-tutor en relación con la línea temática de investigación siempre le exige un nivel de actualización, búsqueda e indagación consciente como punto de partida para ejecutar la acción tutorial. Es decir, este debe poseer en esencia conocimiento didáctico del contenido para desarrollar la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante.

El profesor-tutor debe concebir la atención del estudiante para su participación en los diferentes eventos científico-estudiantiles, ya sean propiamente del currículo u otros como Fórum a diferentes niveles, etcétera. Los intercambios que se producen en los análisis, en el debate colectivo, le permitirá al estudiante no solo socializar los resultados que alcanza, sino enriquecerlos y desarrollar habilidades investigativas.

Proceder del paso 2: *Proyección del sistema de encuentros.*

La proyección del sistema de encuentros para dirigir el proceso de formación científico-investigativo del estudiante desde la acción tutorial tiene un carácter de sistema, que implica la determinación de la secuencia de acciones investigativas para la concreción del trabajo, en correspondencia con la secuencia de aprendizajes a lograr en la etapa formativa del desarrollo de las habilidades investigativas y las exigencias curriculares y extensionistas que se presentan al estudiante.

Una vez determinadas dichas secuencias, el profesor-tutor pasará a planificar las etapas de ejecución y aprendizaje que le permitirá realizar la programación de encuentros de tutoría en la formación científico-investigativa.

Dicha programación estará sujeta a las necesidades del estudiante tutorado de acuerdo con el nivel que muestra en el desarrollo de las habilidades investigativas en la etapa fijada. De forma general el profesor-tutor determinará los objetivos y contenido de cada encuentro.

Proceder del paso 3: *Selección de ejercicios de aprendizaje.*

La selección de ejercicios de aprendizaje está estrechamente relacionada con el paso anterior. El profesor-tutor realizará la selección teniendo en cuenta el desarrollo investigativo que muestra el estudiante como punto de partida, la etapa formativa en el desarrollo de las habilidades investigativas, la secuencia de aprendizajes a lograr, así como el plan de tareas investigativas que deberá cumplimentar el estudiante.

El profesor-tutor en la selección de los ejercicios de aprendizaje debe tener en cuenta la frecuencia en la sistematicidad de las acciones que contribuyan a la adquisición de las habilidades.

Se deben planificar acciones o actividades de orientación de carácter personalizado, que faciliten la interacción del estudiante con el contenido de formación que se precisa, a través de situaciones de aprendizaje particulares que brinden información, motivación y orientación adecuada para la realización de la actividad científico-investigativa del estudiante.

El profesor-tutor diseñará situaciones de aprendizaje vinculadas con la línea temática que investiga el estudiante y por tanto que resulten significativas, que propicien la atención a los elementos del conocimiento teóricos y prácticos, de la metodología de la investigación y/o propiamente de la temática que se investiga; que le permita a este desarrollar con independencia y creatividad su actividad científico-investigativa en los contextos de actuación.

Proceder del paso 4: *Planificación del sistema de ayuda que requiere el estudiante.*

La planificación del sistema de ayuda debe concebirse de manera que la acción tutorial que se proyecte, signifique una intervención desarrolladora de las potencialidades del estudiante, empleando para ello diferentes vías y recursos didácticos.

La relación de ayuda está implícita en la propia orientación que le ofrece el profesor-tutor al estudiante para facilitarle su desempeño en el cumplimiento de las tareas

investigativas. Al ayudar al estudiante se debe ir de los niveles inferiores y más simples de ayuda a los más directos y profundos.

Cabe destacar los tres niveles de ayuda que la autora de la presente tesis plantea para la atención personalizada al estudiante, desde la acción tutorial: *reorientación de las acciones y comprobación del nivel metacognitivo del estudiante tutorado; demostración de acciones para su reproducción y apropiación de modelos de actuación; así como estimulación de la transferibilidad a situaciones nuevas o similares.*

Es evidente la necesidad de que el estudiante aplique las habilidades investigativas en nuevas situaciones (transferencia de la habilidad), lo que denota por una parte la consolidación de dichas habilidades y por otra la expresión de rasgos importantes en el marco de la actividad científico-investigativa, como es la creatividad y la originalidad.

En este paso lógico de la etapa de planificación el profesor-tutor debe contar con el diagnóstico actualizado del nivel de desarrollo de las habilidades investigativas que presenta el estudiante; y específicamente de las principales necesidades de este.

Al respecto, Morasén, J. R. et al. (2013) plantean que “para que la ayuda sea eficaz y pertinente, es importante determinar lo que el alumno es capaz de hacer por sí solo, así como precisar cuándo necesita ayuda para satisfacer las exigencias de las tareas escolares”. (p. 52)

La ayuda es necesaria, en un momento dado, en dependencia de la complejidad de las acciones de aprendizaje y de las posibilidades del estudiante para su ejecución de forma independiente. Es por ello, que el profesor-tutor al concebir la orientación de las acciones investigativas debe guiar al estudiante para que movilice conscientemente sus potencialidades y enfrente sus limitaciones.

2- Etapa de preparación y ejecución del sistema de encuentros de tutoría en la formación científico-investigativa

En esta etapa de la metodología se hace énfasis en la ejecución del encuentro, como forma fundamental para desarrollar la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante, a partir de la planificación realizada en la etapa anterior.

La ejecución del encuentro se desarrolla sobre la base de premisas esenciales, entre las que se destacan:

- El carácter personalizado e individualizado de las acciones de aprendizaje, de acuerdo con las necesidades y potencialidades del estudiante tutorado.

- El carácter flexible y dinámico del diseño de las acciones de aprendizaje que se proponen al estudiante de acuerdo con el estado real de sus conocimientos y desarrollo de las habilidades investigativas.
- La relación de ayuda de forma oportuna, de manera que la tutoría en la formación científico-investigativa que se realiza cumpla con las expectativas del estudiante y del profesor-tutor.
- La interacción profesor/tutor-estudiante/tutorado debe establecerse en un clima comunicativo caracterizado por el respeto, la relación franca, amistosa, cordialidad, empatía.
- El empleo didáctico de los recursos informáticos en las acciones de aprendizaje investigativo que se desarrollen en la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante.

Pasos lógicos de la etapa:

1. Acciones previas al desarrollo del encuentro.
2. Acciones iniciales de retroalimentación y corrección de resultados en el encuentro de tutoría en la formación científico-investigativa.
3. Acciones durante el desarrollo del encuentro de tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante.
4. Acciones conclusivas del encuentro.

Proceder del paso 1: Acciones previas al desarrollo del encuentro.

La ejecución de este paso contribuye a garantizar la ejecución efectiva del encuentro y está muy relacionado con los pasos propios de la etapa de planificación de la acción tutorial.

Dentro de las acciones previas se destaca el análisis crítico del cumplimiento de las acciones orientadas como actividad independiente. El profesor-tutor identifica no solo las necesidades del estudiante, sino que le permite explorar el nivel que alcanza el estudiante en cuanto a la adquisición de las habilidades investigativas de la etapa correspondiente, pues su determinación es más palpable durante la ejecución del encuentro.

La autora de la presente tesis, tomando como base los criterios de Rojas, C. (1988) y contextualizándolo al proceso de formación científico-investigativo inicial del profesional, considera válido asociar los niveles que alcanza el estudiante con las fases correspondientes en que transita la formación y desarrollo de las habilidades

investigativas: primer nivel: familiarización, segundo nivel: formación, tercer nivel: desarrollo y cuarto nivel: consolidación de la habilidad.

PRIMER NIVEL-Familiarización con la acción: se refiere a la fase en la que el estudiante se familiariza con las características y las regularidades propias de las operaciones con la orientación y ayuda externa del profesor-tutor, a partir de ejemplos característicos hace consciente la ejecución de las operaciones de la acción. En este nivel el estudiante requiere el modelo de ejecución de la acción.

SEGUNDO NIVEL-Formación de la habilidad: el estudiante ejecuta las operaciones con limitaciones, por lo que requiere ayuda externa en la realización de la acción. Requiere orientaciones de cómo proceder para hacer consciente su actuación.

En este nivel el estudiante combina las acciones físicas y mentales cuando la orientación es correcta, de lo contrario predominan las acciones físicas, prácticas y se ve afectada la formación de las habilidades sin la interiorización de las acciones mentales. Es importante que el estudiante conozca cuáles son sus limitaciones y potencialidades, y con la ayuda del profesor-tutor deberá determinar qué operaciones necesita efectuar para solucionar gradualmente y ampliar estas.

TERCER NIVEL- Desarrollo de la habilidad: se considera que el estudiante muestra dominio de la acción, la ejecuta de forma correcta, esta ejecución la ha sistematizado y se considera suficiente.

CUARTO NIVEL- Consolidación de la habilidad: el estudiante despliega la acción con independencia, empleando los recursos que le proporcionen el dominio de otras acciones y procedimientos. Por tanto, muestra perfeccionamiento y desarrollo de la habilidad, la aplica en nuevas situaciones, la incorpora en acciones más complejas y que constituyen nuevas habilidades en formación.

No solo la información que le proporciona el cumplimiento de la actividad independiente del estudiante resulta suficiente, además el profesor-tutor deberá interactuar con los agentes formativos que aporten información valiosa acerca del proceso de formación científico-investigativa del estudiante (profesor de Metodología de la investigación educativa, profesor coordinador del grupo de clases del estudiante, profesores de la microuniversidad u otros) acerca de los resultados que alcanza el estudiante en la etapa.

Con la información actualizada del nivel de desarrollo que posee el estudiante, el profesor- tutor estará en condiciones de planificar el encuentro, a partir de:

1. Determinar el propósito fundamental del encuentro en función de las necesidades y potencialidades identificadas.
2. Determinar el contenido del encuentro, a partir de las necesidades del estudiante en relación con la secuencia de aprendizajes a introducir, en correspondencia con la etapa formativa en el desarrollo de habilidades investigativas.
3. Diseñar las situaciones de aprendizaje en correspondencia con el contenido a abordar y el sistema de ayuda que requiere el estudiante.
4. Determinar las acciones específicas de orientación a establecer en el encuentro, así como las acciones investigativas que ejecutará el estudiante como actividad independiente.
5. Concebir los plazos a establecer de acuerdo con el nivel de desarrollo que logra el estudiante y las posibilidades para su ejecución de forma independiente.
6. Concebir las vías a emplear para evaluar al estudiante en la solución de las acciones orientadas y propiciar su autoevaluación.

Proceder del paso 2: *Acciones iniciales de retroalimentación y corrección de resultados.*

En la preparación y ejecución de los encuentros, las acciones iniciales estarán dirigidas al análisis crítico y reflexivo del nivel de cumplimiento de las acciones desarrolladas por el estudiante (orientadas previamente), así como la corrección de los resultados.

A partir de este análisis el profesor-tutor ajusta y actualiza la planificación realizada, la relación de ayuda que requiere el estudiante y le ofrece las vías, los recursos para la rectificación de los errores cometidos.

Para garantizar el análisis y la orientación precisa que se requiere es importante la revisión previa, para ello el estudiante debe entregar con antelación dichos resultados. Mediante la ejecución de este paso se desarrolla también el control y evaluación de los resultados, lo cual reviste gran importancia pues expresan no solo el desarrollo que alcanza el estudiante en su actividad científico-investigativa y concretamente en el TCE, sino la efectividad de la acción tutorial planificada en esta dirección.

Proceder del paso 3: *Acciones durante el desarrollo del encuentro de tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante.*

La etapa de ejecución del encuentro de tutoría se desarrolla a partir de la concreción de los momentos fundamentales que se describieron en el epígrafe anterior.

Es importante subrayar el papel que desempeña la orientación de ejercicios de aprendizaje investigativos, como aquellos en los que el estudiante se vincula a situaciones didácticas e investigativas particulares de su objeto de investigación, sistematiza los conocimientos y las habilidades investigativas de acuerdo con sus necesidades y potencialidades; contribuyendo a potenciar su desarrollo en la realización de su actividad científico-investigativa.

La función del profesor-tutor en un primer momento es dirigir, mediar, compulsar y propiciar el desarrollo del estudiante en la actividad científico-investigativa que realiza. Una vez que se evidencien resultados significativos en el desarrollo del estudiante tutorado, es decir que este alcance determinado desarrollo en las habilidades investigativas, el profesor-tutor no solo debe limitarse a dirigir sino facilitar el proceso de formación científico-investigativo para alcanzar niveles superiores en la adquisición de los saberes necesarios, desarrollar el pensamiento lógico y la creatividad del estudiante. En este sentido el profesor-tutor guía al estudiante, mediante interrogantes, reflexiones que movilicen su pensamiento de manera que este sea capaz de generar nuevas ideas, que se exprese en términos científicos sobre la línea temática que investiga, sobre la metodología investigativa que emplea, que llegue por sí solo a conclusiones, etc.

El profesor-tutor propiciará que el estudiante realice análisis, interpretaciones, inferencias de los materiales que le permita comparar y extrapolar a la situación investigativa propia.

La acción tutorial debe propiciar el papel activo y protagonista del estudiante en la realización de las tareas investigativas. El desarrollo de los ejercicios de aprendizaje investigativos le permite al profesor-tutor una retroalimentación directa de las necesidades del estudiante, y por tanto, proyectar la acción tutorial promoviendo la Zona de Desarrollo Próximo [ZDP] de este y conduciéndolo a niveles superiores, es decir a la Zona de Desarrollo Potencial.

En este sentido, el profesor-tutor debe ser sensible a los avances que muestra el estudiante en el desarrollo de las habilidades investigativas. La acción tutorial dirigida a la formación científico-investigativa debe concebirse en su planificación y ejecución de manera que se amplíe continuamente la ZDP del estudiante.

La relación de ayuda que establece el profesor-tutor con el estudiante, mediante la orientación de las tareas investigativas debe facilitar la activación de potencialidades en el estudiante, utilizando para ello diferentes recursos en el aprendizaje.

Con el avance del estudiante la participación del profesor-tutor se reduce de manera que este ofrezca andamiajes, formule problemas, reflexione de conjunto con el estudiante, le ofrezca niveles de ayuda que pueden crecer o decrecer de acuerdo con sus necesidades.

Durante la orientación es importante lograr la motivación del estudiante por el acto de investigar. En la motivación participan procesos afectivos (emociones y sentimientos) y cognitivos, tendencias (voluntarias e impulsivas), el pensamiento y la memoria; ocupa los procesos afectivos el lugar más importante. Es, además, una expresión de la personalidad y un reflejo de la realidad.

Esta relación entre lo afectivo y lo cognitivo en el proceso de la motivación que tiene lugar se da en un plano individual pero trasciende en la medida en que el profesor-tutor propicie un clima socio-afectivo que promueva la disposición del estudiante para aprender.

El profesor-tutor debe propiciar la motivación por el aprendizaje durante todas las etapas no solo en un primer momento. Por tanto, la acción tutorial en la formación científico-investigativa debe proyectarse hacia esta dirección con el empleo de los métodos, procedimientos, técnicas y medios que se disponen para ello.

En la etapa de ejecución en particular es muy importante la utilización de los recursos informáticos disponibles, no solo durante el encuentro, sino como complemento importante en la comunicación del profesor-tutor con el estudiante tutorado en los diferentes momentos.

Durante el encuentro el profesor-tutor debe propiciar que la orientación de las acciones investigativas tenga un carácter personalizado, atendiendo al desarrollo que muestra el estudiante, al contexto de actuación donde se inserta, a sus necesidades, a sus intereses, a su tema de investigación concretamente.

La orientación en la tutoría de la formación científico-investigativa inicial debe ser muy precisa, para facilitarle al estudiante tutorado que sea capaz de integrar los saberes teóricos, prácticos y valorativos adquiridos, en el cumplimiento de las tareas investigativas previstas.

Las acciones investigativas que se orientan al estudiante tutorado deben propiciar la asimilación consciente del contenido. El estudiante debe desarrollarlas en el marco de la actividad laboral e investigativa, de conjunto con las actividades propias de su desempeño docente en el contexto escolar de actuación, es decir en la práctica educativa.

Es una premisa esencial que el profesor-tutor propicie que las tareas investigativas orientadas al estudiante tengan un marcado enfoque profesional, que les permita reflexionar sobre su práctica educativa sistemáticamente. Pues de esta manera puede comprender que el desarrollo de la actividad científico-investigativa en el contexto educativo es inherente a las funciones del docente, no es algo que se suma o tiene lugar de forma aislada al trabajo que realiza el profesional de la Educación en cualquier subnivel educativo.

En este sentido, se debe propiciar que el estudiante interiorice y comprenda la significación que tiene el proceso de formación científico-investigativo inicial desde la concreción del TCE, tanto desde el punto de vista teórico como práctico, de manera que logre una relación adecuada con el estudio investigativo que desarrolla.

La evaluación de las tareas investigativas que desarrolla el estudiante debe ser dinámica, caracterizada por evaluar el proceso de formación y desarrollo de las habilidades investigativas unido al resultado práctico del TCE, el que será siempre susceptible a cambios y/o modificaciones.

Proceder del paso 4: *Acciones conclusivas del encuentro.*

Entre las acciones conclusivas del encuentro fundamentales que debe desarrollar el profesor-tutor se encuentran las siguientes:

✚ *Precisar las principales dificultades y logros que alcanza el estudiante en el cumplimiento de las tareas investigativas.*

Es importante que el profesor-tutor precise al estudiante las cuestiones o aspectos en los que debe continuar trabajando, para que sea consciente de sus dificultades y en consecuencia se pueda proyectar con más precisión. Unido a ello, estimular los resultados que alcanza en las acciones realizadas.

✚ *Precisar las principales acciones investigativas que va a desarrollar el estudiante en determinado lapso de tiempo, hasta el próximo encuentro.*

Dado que la tutoría es personalizada, las acciones investigativas que desarrolla el estudiante tutorado tiene particularidades que las distingue de las que realiza otro

estudiante que desarrolla el TCE bajo las mismas características en cuanto a la formación y desarrollo de las habilidades investigativas en la etapa, las mismas exigencias para la presentación del informe escrito y comunicación de los resultados.

Por tanto, las acciones investigativas que se orientan deberán tener un adecuado nivel de asequibilidad y comprensión por parte del estudiante. Para ello, el profesor-tutor debe ofrecer la relación de ayuda necesaria.

Además, la frecuencia y sistematicidad de las acciones que conllevan al desarrollo de las habilidades que necesita el estudiante, se encuentran condicionadas por el ritmo de este último, por sus condiciones, por las cualidades y valores que posee, en el que juega un papel fundamental la perseverancia y la responsabilidad en el cumplimiento de las tareas investigativas planteadas.

✚ *Lograr orientaciones específicas que garanticen en el estudiante el desarrollo de las acciones investigativas con un nivel de independencia de acuerdo con sus posibilidades y condiciones.*

En el contexto de la tutoría en la formación científico-investigativa, ofrecer orientaciones específicas implica proporcionar una base orientadora necesaria que garantice que el estudiante cuente con las herramientas necesarias para la realización independiente de su actividad que le permita dar respuesta a las posibles interrogantes que encontrará en su transcurso.

El profesor-tutor a partir del conocimiento que posee acerca del desarrollo que alcanza el estudiante debe anticiparse y ofrecer orientaciones en correspondencia con la naturaleza de ejecución de cada acción y de la complejidad en la realización de las operaciones o procedimientos a llevar a cabo.

✚ *Precisar las pautas y posiciones investigativas a asumir en la realización de las acciones investigativas que desarrollará el estudiante.*

En la actividad científico-investigativa el investigador adopta determinadas posiciones en el orden teórico y/o práctico de acuerdo con las características propias de dicho proceso. Sin embargo, en el caso del trabajo que desarrolla el estudiante es fundamental el apoyo del profesor-tutor en la asunción de las posiciones a asumir sin imponer criterios.

En este sentido, el profesor-tutor le ofrece al estudiante la metodología, el proceder que considera más efectivo de acuerdo con su experiencia investigativa sobre el tema objeto de investigación.

No obstante dichas posiciones pueden ser reconsideradas por ambos, a partir de la socialización de los resultados investigativos, en los talleres de TCE, los Fórum u otros eventos; en dichos espacios se nutren de la experiencia colectiva (profesores del colectivo de profesores, profesores en formación, investigadores de la temática que se aborda) lo que propicia reflexionar sobre los procedimientos empleados y cómo perfeccionarlos.

✚ *Percibir el estado de satisfacción que muestra el estudiante en relación con las orientaciones y el aprendizaje que ha logrado en el encuentro de tutoría y en correspondencia estimularlo a la consecución de nuevas metas.*

El profesor-tutor debe ser sensible al comportamiento que muestra el estudiante, si muestra estado de satisfacción o contrariado porque no comprende, considera que se le hace difícil las acciones que deberá enfrentar independientemente. Estas situaciones, constituyen signos que le dicen que su acción tutorial está siendo efectiva o no y puede generar que el estudiante se sienta estimulado o frustrado en la realización de su actividad científico-investigativa.

Es por ello, que la acción tutorial deberá concebirse en correspondencia con las necesidades del estudiante de manera que contribuya a la potenciación de su desarrollo a partir de un clima afectivo-motivacional que lo propicie e influya positivamente en la realización de la actividad que desarrolle.

✚ *Evaluar cualitativamente el desarrollo que alcanza el estudiante en la formación y desarrollo de las habilidades investigativas y su concreción en la realización de su trabajo científico estudiantil.*

Para evaluar el desarrollo que alcanza el estudiante en la formación y desarrollo de las habilidades investigativas es necesario que el profesor-tutor precise en cuáles operaciones demuestra insuficiencias, así como las potencialidades que logra en el cumplimiento de las acciones investigativas, de acuerdo con el plazo fijado.

El conocimiento del desarrollo que alcanza el estudiante en la formación y desarrollo de las habilidades investigativas, constituye punto de partida para orientar otras acciones sobre la base de sistematizar aquellas que aún no domina y/o avanzar en el cumplimiento de las tareas investigativas.

✚ *Establecer de conjunto con el estudiante el plazo necesario para desarrollar las acciones investigativas orientadas y la atención que le brindará; a partir de consultas, la interacción a través de la intranet u otras vías de acceso.*

Es importante, concebir formas de atención al estudiante previas al próximo encuentro, pues una vez que este ha desarrollado de forma parcial o total determinadas acciones en ocasiones necesita de la ayuda o los criterios del profesor-tutor para avanzar a otras de más alcance. Entonces, se utilizan otras formas de organización como la consulta o se aprovechan las bondades de los recursos informáticos, como el correo electrónico.

3- Etapa de control y evaluación de resultados

Álvarez de Zayas, C. (1999 b) define el control como “la función del proceso que permite constatar el grado de aproximación al objetivo planificado” (p. 45).

Si se considera la idea fundamental que expresa la definición, entonces se puede plantear que la etapa de control es muy importante en la metodología pues va a permitirle al profesor-tutor constatar el grado de cumplimiento de las acciones planificadas.

Se destaca el papel importante que desempeña la corrección de los resultados de forma oportuna unida a la relación de ayuda que se le proporciona al estudiante; que le permite al profesor-tutor determinar cómo varía el comportamiento del estudiante una vez que la recibe; y por tanto buscar cada vez un mayor grado de efectividad en la ayuda que ofrece al estudiante.

En esta etapa el profesor-tutor deberá enfocarse en los resultados del estudiante durante el proceso de formación científico-investigativo, teniendo en cuenta las metas y etapas fijadas, así como los avances que logra en el desarrollo de las habilidades investigativas en la etapa formativa.

La etapa de control no se concreta de forma aislada, sino que tiene lugar mediante la ejecución del sistema de encuentros que se diseña. No obstante, el profesor-tutor determina los momentos fundamentales para evaluar al estudiante de acuerdo con las metas fijadas.

A su vez la planificación de la acción tutorial para la formación científico-investigativa del estudiante está estrechamente relacionada con el control y evaluación de los resultados, pues el tutor deberá controlar lo que está previamente planificado.

Pasos lógicos de la etapa:

- 1. Retroalimentación de los resultados de las tareas investigativas que desarrolla el estudiante.*

2. *Valoración comparativa del nivel de desarrollo en la formación científico-investigativa alcanzado por el estudiante.*

Proceder del paso 1: *Retroalimentación de los resultados de las tareas investigativas que desarrolla el estudiante.*

La planificación inicial es importante para que las etapas de ejecución y control fluyan como un todo en una interrelación dialéctica y armónica.

De forma interrelacionada con la etapa de ejecución del sistema de encuentros, en particular en la revisión y corrección de los resultados, se encuentra la retroalimentación que de forma general obtiene el profesor-tutor del desempeño del estudiante tutorado en el cumplimiento de las acciones investigativas que le orienta.

En la acción tutorial desempeña un papel esencial la corrección de los resultados de forma pertinente y unido a ello la planificación del sistema de ayuda que requiere el estudiante de acuerdo con la revisión previa realizada del nivel de cumplimiento de las acciones investigativas, de manera que el estudiante se encuentre en condiciones óptimas para dar solución a los problemas que enfrenta en una tarea dada.

La acción tutorial personalizada, en una relación uno a uno le confiere al profesor-tutor amplias ventajas, dentro de ellas la retroalimentación directa y correctiva de los resultados que obtiene el estudiante en la actividad científico-investigativa que realiza, lo que propicia la proyección estratégica de acciones personalizadas.

Además, el propio desarrollo del estudiante en las habilidades investigativas, la adquisición de los saberes relacionados con la aplicación del método científico, guía la acción tutorial que proyecta el profesor-tutor, permitiéndole adaptar esta a la situación particular y real del desarrollo del estudiante.

Proceder del paso 2: *Valoración comparativa del nivel de desarrollo en la formación científico-investigativa alcanzado por el estudiante.*

Los resultados que va alcanzando el estudiante en las diferentes etapas, permite que el profesor-tutor realice una valoración comparativa del nivel de desarrollo que el estudiante va alcanzando en la sistematización de las habilidades investigativas y constituye un patrón para la planificación y ejecución de la acción tutorial, cada vez más efectiva y dinámica.

En este sentido la socialización de dichos resultados investigativos en el marco de talleres, eventos, fórum, etcétera, desempeña un importante papel pues le permitirá al

estudiante obtener una visión externa evaluadora de su trabajo, a partir de los criterios y la valoración que emiten otras personas en estos contextos.

Por otra parte, dicha valoración le va a permitir al profesor-tutor reconsiderar las metas y plazos, de acuerdo con las condiciones y posibilidades del estudiante; autoevaluar la efectividad de las acciones proyectadas y en consecuencia concebir recursos y vías que desde el punto de vista didáctico ofrezcan solución a los problemas que va identificando. El profesor-tutor debe estimular la autoevaluación del estudiante a partir de la orientación específica de acciones que le permitan al estudiante valorar los resultados que va obteniendo en contrastación con las metas a lograr en el proceso investigativo que desarrolla y le sirvan de referente para autoevaluarse.

Es importante que el estudiante conozca los juicios y criterios que tiene el profesor-tutor acerca del cumplimiento de las acciones investigativas, de manera que le sirva como referente para superar las dificultades y autoevaluarse en el proceso.

Asimismo, el profesor-tutor deberá tener en cuenta la posición del estudiante al respecto, cómo analiza los criterios que se le plantea y lograr un nivel de consenso entre ambos.

En este sentido, la comunicación que se logre es fundamental, basada en el respeto, la no imposición de criterios, sino que el profesor-tutor debe plantear los argumentos de sus planteamientos, ejemplificar y si es necesario demostrar la vía de solución pertinente que considere para la ejecución de la actividad.

Es importante que el profesor-tutor socialice en el marco del proceso de formación profesional del estudiante el nivel de desarrollo que alcanza éste en su trabajo científico-investigativo, a partir de la valoración comparativa con respecto a otras etapas en la formación y desarrollo de las habilidades investigativas, teniendo en cuenta los avances que muestra y cuáles son sus principales necesidades.

Además, el profesor-tutor deberá perfeccionar o contextualizar las acciones planificadas y proyectar otras acciones con un carácter interdisciplinario, como vía de contribución a la solución de las problemáticas que presenta el estudiante.

Como conclusión de este capítulo se puede resumir que el diagnóstico realizado permitió caracterizar el estado de la acción tutorial en la formación científico-investigativa inicial. En este sentido, se identificaron **fortalezas** relacionadas esencialmente con el nivel de preparación profesional que poseen los profesores que ejercen la tutoría en la universidad y en el caso de las **debilidades**, con los insuficientes

presupuestos didáctico-metodológicos que sustenten los procedimientos para desarrollar la acción tutorial en la formación científico-investigativa y limitaciones que se manifiestan en la realización de este accionar.

Se presenta la metodología para la tutoría en dicha formación, constituida estructuralmente por un aparato cognitivo y un aparato instrumental y que tiene como objetivo proponer una plataforma de procedimientos didácticos que guíen el accionar del profesor-tutor a partir de sus exigencias didáctico-metodológicas. Además, se destacan como parte componente importante de dicha metodología el encuentro de tutoría, revelándose sus exigencias didáctico-metodológicas, así como su estructura.

CAPÍTULO III: VALIDACIÓN DE LA METODOLOGÍA A PARTIR DEL CRITERIO DE EXPERTOS Y DE SU IMPLEMENTACIÓN EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

En este capítulo se describe la validación de la metodología, la que se realiza sobre la base de la aplicación del criterio de experto para medir dos variables: *la factibilidad y rigor científico de la metodología* y el empleo del pre-experimento para medir *la efectividad de la acción tutorial en la formación científico-investigativa del estudiante*, con la constatación que se realiza en la práctica pedagógica, para lo cual se utiliza un diseño de investigación cuanti-cualitativo.

3.1.- Evaluación de la metodología mediante la aplicación del método “Criterio de expertos”

Con el propósito de comprobar la factibilidad y rigor científico de la metodología propuesta, se procedió a someter esta a criterio de expertos, método muy empleado en las investigaciones de corte pedagógico en la actualidad.

Se asume la definición dada por Durand, R. (1971) que plantea: “se entiende por experto, tanto al individuo en sí como a un grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema y hacer recomendaciones respecto a sus momentos fundamentales con un máximo de competencia”. (p. 4)

Las potencialidades de este método radican en que se puede obtener criterios y valoraciones de un grupo de personas, considerados con un grado de experticia y conocimiento suficiente para ello; contribuyendo al perfeccionamiento del trabajo.

Para su aplicación se procedió de la siguiente forma:

1. Estudio de la metodología propuesta por el Comité Estatal para la Ciencia y la Técnica de la antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas [URSS] (método de Comparación o por Pares), unido a otros materiales que abordan este método y que han sido trabajados por Ramírez, L. A. (1999); Crespo, T. (2004) y Ruiz, A. M. (2005).
2. Determinación de los indicadores a evaluar por los expertos. (**Anexo 16**)

Para la recogida de la información de los expertos (tabla de entrada de la encuesta a los expertos seleccionados), se diseñó un cuestionario cuyo contenido responde a los

indicadores de las variables: *factibilidad y rigor científico* de la concepción seguida en la Metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante, en el contexto de las carreras pedagógicas.

La valoración se realizó utilizando una escala de cinco categorías: *muy adecuado (MA)*, *bastante adecuado (BA)*, *adecuado (A)*, *poco adecuado (PA)* e *inadecuado (I)*, donde cada criterio de evaluación fue correspondiente a una evaluación cuantitativa del 5 al 1 en orden descendente.

3. Valoración de los posibles expertos a considerar dentro de los miembros de la población.

4. Determinación de los expertos, a partir de conocer el coeficiente de conocimiento (K_c) y el de argumentación (K_a) de los candidatos seleccionados se determina el coeficiente de competencia (K).

5. Recopilación de criterios de los expertos, a partir de la aplicación del cuestionario sobre la base de los indicadores establecidos, acerca de la concepción de la metodología.

6. Procesamiento de la información y modificación de los aspectos negativos señalados por los expertos como inadecuados o poco adecuados.

Para determinar las fuentes que le permitieron argumentar sus criterios se solicita a cada encuestado que indique en una escala ordinal de tres categorías (alto, medio, bajo) el grado de influencia que han tenido, en el nivel de competencia que alcanza, cada una de las fuentes especificadas en el instrumento. (**Anexo 17**)

Como puede observarse en la tabla correspondiente, contentiva en el **Anexo 18**, los mayores porcentajes de los grados de influencia de las fuentes de argumentación en los criterios de los candidatos a expertos, se le asignan a aquellas fuentes relacionadas con la experiencia que poseen en la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional y seguido la actualidad de los conocimientos teórico-metodológicos e investigativos sobre el tema.

Para procesar la información y determinar el coeficiente de competencia (K), se procesaron las autoevaluaciones que se otorgaron los posibles expertos sobre su coeficiente de conocimiento (K_c), para ello se utiliza una escala que consta de 11 categorías (0 a 10), donde el 0 significa la ausencia de competencia sobre el problema objeto de investigación y el 10 representa la máxima preparación.

En la determinación del coeficiente de competencia de los expertos se siguieron los criterios de Ramírez, L. A. (1999), a partir de conocer el coeficiente de conocimiento y el de argumentación (K_a) de los candidatos seleccionados.

K_c : es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el posible experto acerca del problema planteado, el mismo se ha computado sobre la base de su autovaloración en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0.1 de modo que:

Entre estas evaluaciones límites (extremas) hay 8 intermedias (2 3 4 5 6 7 8 9) que el posible experto podrá seleccionar donde estime pertinente.

K_a : es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del posible experto determinado como resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de la tabla a la que se ha hecho referencia.

$$K_a = a \sum_{i=1}^6 n_i = (n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6)$$

Donde:

K_a : coeficiente de argumentación.

n_i : valor correspondiente a la fuente de argumentación i (1 hasta 6)

El coeficiente K de competencia de los posibles expertos permite clasificarlos en:

- $0.8 \leq K \leq 1 \Rightarrow$ competencia alta
- $0.5 \leq K < 0.8 \Rightarrow$ competencia media
- $K < 0.5 \Rightarrow$ competencia baja

Los resultados obtenidos oscilan entre 0.84 y 1,00; es decir, todos tienen alta competencia, por lo que están en condiciones de ofrecer valoraciones conclusivas sobre la metodología diseñada y hacer pronósticos reales y objetivos sobre su factibilidad y rigor científico. **(Anexos del 19 al 26)**

Entre las principales características de los expertos seleccionados se destacan: 8 Doctores en Ciencias Pedagógicas y 24 Máster en Ciencias. De ellos, siete son Profesores Titulares (uno de ellos también con la categoría de profesor consultante), 10 Profesores Auxiliares y 15 Profesores Asistentes, todos poseen experiencia en la docencia que oscila entre 20 a 45 años. El 100% tiene experiencia de trabajo en el contexto de la formación inicial del profesional (laboran en la Sede Central de la universidad, filiales pedagógicas, un profesor en la Universidad Central “Martha Abreu” de Villa Clara y uno en la Universidad “José Martí” de Sancti Spíritus), poseen

experiencia en la tutoría científico-investigativa (pregrado y/o posgrado) y todos estuvieron dispuestos a colaborar con la investigación.

Para realizar el procesamiento estadístico se usó un software, elaborado por Ruiz, A. M. (2005), mediante el que se obtuvo la evaluación otorgada por los expertos en una matriz de relación indicadores-categorías. Según estos resultados los expertos evaluaron los ocho indicadores en la categoría de *muy adecuados*. (**Anexos 25 y 26**)

Las conclusiones derivadas de la aplicación de este método se sintetizan a continuación:

Adecuación de los fundamentos teóricos de la metodología:

Los expertos coinciden en que los fundamentos teóricos planteados como sustento de la metodología son coherentes y poseen rigor científico. Consideran que se expresan las bases teóricas que desde una perspectiva filosófica, sociológica, axiológica, psicológica, pedagógica y didáctica, sustentan la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial.

Adecuación de las exigencias didáctico-metodológicas como sustento teórico del encuentro de tutoría:

Los expertos consideran que las exigencias didáctico-metodológicas planteadas como sustento teórico del encuentro de tutoría en la formación científico-investigativa integran los elementos esenciales que lo deben caracterizar para su ejecución, acorde a las exigencias del proceso de formación del profesional y en particular a su formación investigativa.

Adecuación de las exigencias didáctico-metodológicas como sustento para la elaboración e implementación de la metodología:

Con respecto a este indicador los expertos consideraron que las exigencias expresadas son específicas y precisas, acorde con la naturaleza de la acción tutorial en el proceso de formación científico-investigativa del estudiante.

Adecuación de la estructura didáctica del encuentro de tutoría:

Los expertos consideraron muy adecuados la estructura didáctica del encuentro. No propusieron sugerencias de transformación por considerar que los momentos propuestos resultan coherentes, pertinentes y a partir de los mismos se materializan los procedimientos didácticos que requiere la atención personalizada al estudiante.

Adecuación de los elementos estructurales de la metodología:

Los expertos calificaron los elementos estructurales de la metodología de muy adecuada. Los criterios son positivos en cuanto a los elementos estructurales que la componen, no se señalan modificaciones en cuanto a las etapas y pasos lógicos planteados.

Contribución de la metodología a la sistematización de habilidades investigativas:

Los expertos estimaron la contribución de la metodología a la sistematización de las habilidades de muy alta, a partir de los procedimientos didácticos que se establecen para cada etapa, en la atención personalizada al estudiante, partiendo de las necesidades y potencialidades identificadas y la orientación de acciones investigativas en correspondencia.

Contribución de la metodología a una ayuda individualizada eficaz al estudiante.

En sentido general los expertos consideraron que la concepción de la metodología propuesta contribuye a la ayuda individualizada del estudiante, pues se basa en la atención personalizada al estudiante en la adquisición de los conocimientos y potencia su desarrollo en las habilidades investigativas.

Aplicabilidad de la metodología para los diferentes años de estudio.

En este indicador de forma general los expertos evaluaron de muy aplicable la metodología en los años de estudio. No obstante, cuando se les pide que especifiquen, cinco expertos consideraron muy aplicable en el tercero, cuarto y quinto años; y altamente aplicable en el primero y segundo años.

Como resultado del análisis anterior se puede constatar que los indicadores establecidos para evaluar la factibilidad y rigor científico de la metodología fueron evaluados de *muy adecuados*, ninguno de ellos resultó evaluado en las categorías de *inadecuado o poco adecuado*, lo que puede corroborarse en la matriz final del criterio de expertos. (**Anexo 26**)

En las sugerencias solicitadas a los expertos en relación con los elementos de la propuesta que modificaría, incluiría y/o eliminaría, estos no ofrecieron ningún elemento significativo que requiriera el perfeccionamiento de la propuesta.

3.2.- Evaluación experimental de la efectividad de la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante

La evaluación de la efectividad de la acción tutorial se realizó a partir de un pre-experimento pedagógico del tipo $O_1 \times O_2$, donde O_1 y O_2 representan el pre-test y el

pos-test respectivamente, para la medición de la variable dependiente antes y después de la aplicación de la metodología en un mismo grupo.

El pre-experimento transitó por los siguientes momentos: Constatación inicial (pre-test), introducción de la propuesta y constatación final (post-test).

En la investigación se asume como población a 235 profesores que ejercen la acción tutorial en la formación científico-investigativa y los 450 estudiantes del Curso Diurno que estos tutoran, en la UCP “Capitán Silverio Blanco Núñez”.

Teniendo en cuenta que se aplica un diseño experimental se decidió la aplicación de un muestreo no probabilístico con una selección muestral de forma intencional. Para esta selección se toma en consideración, en primer lugar, que desde el estudio exploratorio se refleja que el perfil de las carreras no constituye una variable que incide en el desarrollo de la acción tutorial, por cuanto las condiciones y exigencias que determinan este proceso son homogéneas en la formación del profesional de la educación en la universidad.

La tipicidad del profesor-tutor y el estudiante tutorado no depende, por tanto, de su ubicación en una carrera determinada. En el primero está determinada por los elementos que definen su desempeño profesional en esta actividad: categoría docente, categoría académica y/o científica y años de experiencia en la actividad de tutoría. En el segundo por las exigencias y aspiraciones de carácter general que establece el modelo del profesional en cuanto a su formación investigativa.

A partir de esta consideración se seleccionaron 11 profesores-tutores y 11 estudiantes tutorados por estos del cuarto año de las carreras de Biología Geografía y Biología Química. Los sujetos seleccionados poseen la tipicidad conveniente en cuanto a los parámetros señalados, favorables para desarrollar la tutoría en la formación científico-investigativa de los estudiantes de sus respectivas carreras.

De este modo la muestra seleccionada reúne entre sus principales características: un rango de edad entre 30 a 58 años, profesores con categorías docentes superiores en un 72.72 % y con categoría académica y/o científica en un 90.9 % y con un rango de 14 a 30 años de experiencia en la actividad de tutoría.

Se seleccionaron los estudiantes del cuarto año de las carreras señaladas, pues en este año se desarrolla el trabajo científico estudiantil con la implicación de las habilidades investigativas esenciales y todos los estudiantes, sin excepción, deben desarrollar su Trabajo de Curso.

En función del desarrollo del pre-experimento se establecieron dimensiones e indicadores como resultado de la teoría acerca de la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación, la metodología, las sugerencias realizadas por los expertos y la experiencia de la investigadora al respecto.

Los resultados de la implementación en la práctica se describen a partir del comportamiento de la efectividad de la acción tutorial en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación, tanto en el proceso como en el resultado, a partir del empleo de los procedimientos didácticos que se proponen en la metodología, manifestado en las etapas de planificación, ejecución y evaluación de la acción tutorial.

Por otra parte, de manera importante se describen los resultados que logra el estudiante en el desarrollo de las habilidades investigativas en las diferentes etapas como una expresión del resultado de la acción tutorial.

En el desarrollo del proceso investigativo se determinó como variable **independiente** la metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación y como variable **dependiente** efectividad de la acción tutorial en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación.

La efectividad de la acción tutorial en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación, es entendida operacionalmente como:

El logro alcanzado en el proceso de la acción tutorial que se expresa en el uso adecuado de los procedimientos didácticos para la atención personalizada al estudiante sobre la base de la determinación de sus necesidades y potencialidades de aprendizaje, de los contenidos y acciones investigativas que lo favorecen y de la relación de ayuda que debe establecerse en función de esas necesidades, así como en su contribución al desarrollo y sistematización del sistema de conocimientos y habilidades investigativas en correspondencia con los objetivos establecidos en el modelo de formación inicial del profesional.

A partir de la conceptualización de la variable dependiente se determinan como dimensiones e indicadores los siguientes (**Anexo 27**):

Dimensión No. 1: *Atención personalizada al estudiante.*

Indicadores:

1.1 Determinación de las principales necesidades y potencialidades de aprendizaje del estudiante en relación con su formación científico-investigativa.

1.2 Determinación de los contenidos y acciones investigativas que favorecen su aprendizaje.

1.3 Correspondencia de la relación de ayuda que se establece en función de las necesidades.

Dimensión No. 2: *Desarrollo y sistematización del sistema de conocimientos y habilidades investigativas.*

2.1 Adecuación de la solución dada por los estudiantes a las tareas investigativas planteadas.

2.2 Grado de desarrollo de las habilidades investigativas básicas que logran los estudiantes.

Para la medición de la variable se empleó una escala ordinal de *Muy Alto (MA)*, *Alto (A)*, *Medio (M)*, *Bajo (B)* y *Muy Bajo (MB)*; cuya significación cualitativa varía según el contenido del indicador. Es criterio de la autora que si después de aplicar la metodología en el proceso de formación inicial del profesional, al comprobar los resultados, se asciende un valor en la escala ordinal, ocurre un cambio significativo.

Se hicieron corresponder los ítems de cada uno de los instrumentos con los indicadores y dimensiones de la variable dependiente y ello permitió que fuera evaluada utilizando la mencionada escala.

Descripción y función de los instrumentos aplicados.

Para la realización del pre-experimento pedagógico se elaboraron diferentes instrumentos que posibilitaron la profundización en el análisis, tanto cuantitativo como cualitativo del estado inicial (pre-test) y final (post-test) de la variable dependiente. Dentro de estos se encuentran:

⇒ **La guía de observación a encuentros de tutoría** (antes, durante y posterior a la aplicación de la metodología, **Anexo 28**), para comprobar en la práctica la efectividad de la atención personalizada al estudiante a partir del empleo de procedimientos didácticos por el profesor-tutor y el grado de desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes. Este instrumento responde a las dos dimensiones declaradas.

⇒ **La guía de observación a los talleres de Trabajo Científico Estudiantil (Anexo 29)**, en el que se observó a cada estudiante, con el propósito de evaluar antes y

después de introducir la metodología propuesta, el grado de desarrollo y sistematización del sistema de conocimientos y habilidades investigativas que logran los estudiantes en la concreción de dicho trabajo.

En particular, durante la observación de los talleres se pudo constatar cómo la acción tutorial se proyectó en función del desarrollo y sistematización de dichas habilidades en el estudiante como resultado fundamental de la tutoría, pues el cumplimiento de las tareas investigativas a partir del tercer año exigen la atención directa del profesor-tutor en una relación 'uno a uno', es decir de forma individual, dado que el proceso investigativo que se inicia tiene un carácter más planificado y riguroso que los trabajos realizados por el estudiante en los años anteriores y con particularidades en un plano individual para cada uno de ellos.

La selección de los métodos obedece a que la medición de la variable efectividad de la acción tutorial resultaría subjetiva si no se lleva a cabo durante un período en el cual se pueda registrar el proceso que se lleva a cabo, a partir de un conjunto de observaciones a los sujetos que permita inferir su comportamiento antes, durante y después de introducir la metodología propuesta.

Estos instrumentos permitieron profundizar y realizar un análisis cualitativo y causal del fenómeno objeto de estudio, utilizando de la estadística descriptiva el procedimiento análisis porcentual y la distribución de frecuencias absolutas y relativas para el procesamiento de la información cuantitativa de la investigación, con el propósito de corroborar la efectividad de la acción tutorial en la formación científico-investigativa del estudiante, al comparar los resultados de los indicadores y dimensiones tanto en la constatación inicial como en la final.

De forma complementaria al pre-experimento realizado se evaluó post-facto la aplicabilidad y pertinencia del encuentro de tutoría en relación a su estructura didáctica, mediante un cuestionario de opinión aplicado a los profesores-tutores de la muestra, a partir de la experiencia de ejecución en la práctica pedagógica.

3.2.1 Resultados de la medición de la variable dependiente en el pre-test

En el **indicador 1.1** referido a la determinación de las principales necesidades y potencialidades de aprendizaje del estudiante en relación con su formación científico-investigativa en el pre-test (**Anexo 30 y 31**), los resultados de las observaciones realizadas permiten establecer que el 36,36 % de los profesores-tutores se encontraban en un nivel medio, pues no determinaron las necesidades y potencialidades en el

aprendizaje del estudiante asociado al proceso de formación y desarrollo de las habilidades investigativas, de manera que se le diera un seguimiento a la evolución del estudiante tutorado en cada etapa, sino que solo tuvieron en cuenta las carencias en cuanto a la realización del informe del TCE.

En tanto, el resto se ubicó en el nivel bajo (63,64 %) pues la determinación de las necesidades y potencialidades en el aprendizaje del estudiante fue incompleta, parcial y se encontraban relacionadas básicamente con el cumplimiento de las tareas según cronograma del TCE.

En cuanto a la *determinación de los contenidos y acciones investigativas que favorecen el aprendizaje del estudiante tutorado (indicador 1.2)* se constató como regularidad que no siempre el profesor-tutor realizaba una revisión previa al encuentro de tutoría de la actividad independiente desarrollada por el estudiante, sino que este último traía dicho resultado en el propio encuentro, lo que impidió la determinación de las necesidades del estudiante con precisión y la corrección de los resultados.

Como consecuencia, el profesor-tutor ajustó las acciones investigativas del estudiante de forma general a las principales insuficiencias y/o al seguimiento de las tareas de acuerdo con la lógica operativa del proceso de investigación.

Esta situación limitó la preparación previa que necesitaba el profesor-tutor para el tratamiento del contenido a trabajar durante el encuentro y de ahí que se apreció la espontaneidad durante la actividad y no el carácter intencionado y planificado que requería la atención a las necesidades del estudiante para potenciar su desarrollo en las habilidades investigativas.

En el **indicador 1.2 en el pre-test** se constató en los encuentros observados que el 81,81% de los profesores-tutores se encontraban en un nivel bajo, pues llevaron a cabo la determinación de los contenidos y acciones investigativas del estudiante en el encuentro, en función de las tareas investigativas previstas en el proceso de investigación fundamentalmente, por lo que se evidenció que esta determinación no fue resultado de una planificación previa, sino de forma dirigida y espontánea.

El resto de los profesores (18,18 %) se encontraron en un nivel medio, estos determinaron los contenidos y las acciones previamente al encuentro, dirigidas a facilitar la realización del informe escrito del trabajo, pero no vinculadas con la sistematización de las habilidades investigativas en la que el estudiante tiene insuficiencias. Se

evidenció que predominantemente la relación de ayuda ofrecida alcanzó el primer y segundo nivel, en este último a partir de la reproducción y modelación de las acciones.

En cuanto al **indicador 1.3** (en el pre-test) referido a la correspondencia de la relación de ayuda que se establece en función de las necesidades del estudiante, se evidenció que el 72,72 % de los profesores se ubicaron en un nivel bajo, pues en este caso estos ofrecieron la ayuda según su criterio acerca de la complejidad en la solución de determinada tarea o acción y la ayuda responde parcialmente a las necesidades del estudiante.

Mientras que el resto de los profesores se ubicaron en un nivel medio (27,27%) en el que los niveles de ayuda no son precisos, solo alcanza un primer nivel y no se facilita la solución de las tareas de forma independiente por el estudiante.

En las observaciones realizadas se aprecia como regularidad que no siempre se diseñan ejercicios de aprendizaje específicos de acuerdo con la temática que se investiga o a los elementos de la metodología de la investigación, sino que se orientan las acciones sobre la base de una modelación muy general que no favorece los procesos metacognitivos del estudiante y la solución de las tareas por sí solo.

Los resultados de la **dimensión dos en el pre-test** se obtuvo a partir de las observaciones realizadas al encuentro de tutoría, los talleres vinculados al trabajo científico-investigativo y la presentación del Trabajo Extracurricular de los estudiantes.

De forma general se evidencia a partir de la distribución de frecuencias (**Anexo 31**), realizado en el pre-test, que en la dimensión uno se ubicó en el nivel medio el 36,4 % de los profesores-tutores y los restantes se ubicaron en el nivel bajo (63,6 %), debido a las deficiencias detectadas en la atención personalizada al estudiante, a partir de las observaciones realizadas.

De forma general en el **indicador 2.1**, referido a la adecuación de la solución dada por los estudiantes a las tareas investigativas planteadas se evidenció que el 72,72 % de los estudiantes se ubicaron en el *nivel bajo* (6), *muy bajo* (2) y tres estudiantes en el *nivel medio*. La causa está relacionada con las insuficiencias existentes en el dominio de los conocimientos y operaciones que involucra el desarrollo de las habilidades investigativas.

En este sentido se constató que los estudiantes que obtuvieron la categoría de bajo y muy bajo tuvieron dificultades para establecer la caracterización de la situación problemática detectada en el contexto escolar, en la que debían señalar las

insuficiencias y potencialidades detectadas para el planteamiento del problema científico. Se evidenció que la problematización realizada para ello no fue suficiente.

Por otra parte, las categorías del diseño de investigación fueron señaladas de forma reproductiva en cuanto al empleo de los términos asociados a la temática que investiga y los propios de la metodología de la investigación, sin el correcto análisis de la coherencia lógica y metodológica entre sus componentes.

En el **indicador 2.2** en el pre-test, dos estudiantes (18,18 %) obtuvieron valor de muy bajo y siete (63,63 %) de bajo y los dos restantes se ubicaron en la categoría de medio.

La descripción de cómo se comportó el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes se plasma en el **Anexo 32**. Las principales dificultades que se registraron, a partir de las manifestaciones en que estas se expresan son las siguientes: faltó amplitud y profundidad de las argumentaciones, fundamentalmente para abordar la importancia del tema de investigación y los fundamentos teóricos esenciales; dificultades al expresar las relaciones lógicas y coherentes en las operaciones que ejecutó en las acciones investigativas desarrolladas, así como la falta de creatividad en la realización de estas y/o de los procedimientos desarrollados. Los estudiantes mostraron insuficiencias palpables en cuanto a la sistematización de las acciones para apropiarse de las habilidades investigativas.

La distribución de frecuencias (Ver **Anexo 31**) evidencia que en la **dimensión dos** en el pre-test, están en el nivel *muy bajo* el 18,2 %, *bajo* el 54,5 % y *medio* el 27,3 % de los estudiantes, lo que indica deficiencias en el desarrollo y sistematización del sistema de conocimientos y habilidades investigativas.

Como se aprecia en la **Figura 1**, la variable efectividad de la acción tutorial en la formación científico-investigativa, se comportó en un nivel bajo (45,5 %) y en un nivel medio (54,5 %). Estos resultados evidencian la existencia de dificultades en el proceso y en los resultados obtenidos por lo que no fue efectiva la acción tutorial, lo que se expresó en el nivel de desarrollo que mostraron los estudiantes en las habilidades investigativas.

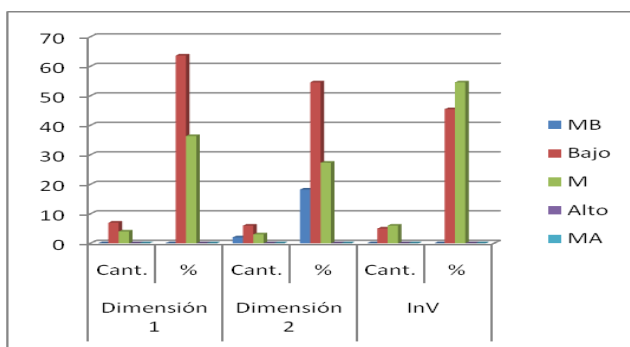


Figura 1: Gráfico de frecuencias de categorías en el pre-test por dimensión.

3.2.2 Introducción de la metodología en la práctica pedagógica

Aunque la investigación no está dirigida a la preparación de los profesores-tutores, sino al perfeccionamiento de la acción tutorial, se consideró necesario desarrollar **acciones de preparación** para la instrumentación de la metodología, las que se realizaron en los niveles organizativos para el trabajo metodológico correspondientes, con énfasis en el de la disciplina principal integradora.

En ese sentido, se efectuaron actividades metodológicas en los colectivos de cuarto año de las carreras Biología Geografía y Biología Química y en el de la disciplina principal integradora, con el propósito de orientar e instruir a los profesores participantes acerca de la concepción en el plano organizativo y metodológico de la metodología para su instrumentación.

Fue preciso organizar la actividad de manera que los participantes de estos colectivos se apropiaran de los aspectos básicos que en el orden teórico y metodológico se necesitan para lograr efectividad en su aplicación, por cuanto, en un segundo momento ellos debían realizar la preparación directa de los profesores-tutores en las microuniversidades para la atención a sus respectivos estudiantes.

La preparación de los profesores-tutores incluyó las exigencias y los procedimientos didácticos de la metodología de la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante y las exigencias y estructura didáctica del encuentro de tutoría como uno de sus componentes fundamentales.

La socialización de la metodología en el seno de la disciplina principal integradora enriqueció el contenido y la estructura de la misma a raíz de las recomendaciones realizadas. Los participantes en la preparación expresaron juicios positivos en relación con la posibilidad que ofrecía la metodología para desarrollar la tutoría de forma más

homogénea y coherente y, particularmente en relación con la ejecución del encuentro de tutoría.

En relación con este elemento resultó interesante los planteamientos de los diferentes profesores, sobre todo de los más jóvenes, los que expresaron que la tutoría sin una guía, un proceder para trabajar con el estudiante en este espacio se convertía en una improvisación, en algo espontáneo, de ahí que encontraran interesante y productivo contar con la estructura didáctica del encuentro.

En este sentido se destaca la colaboración y recepción positiva de los profesores-tutores en cuanto a las precisiones que de forma sistemática se realizaron para la implementación de la propuesta.

En la medida en que iba instrumentándose la metodología se realizaron intercambios con los profesores-tutores y observaciones a los encuentros de tutoría a fin de ir obteniendo información sobre su desarrollo. Todo lo anterior fue creando las condiciones indispensables que garantizaron su continuidad y enriquecimiento.

Durante la instrumentación de la metodología se fue haciendo un seguimiento de la evolución del estudiante, a partir de las acciones incorporadas por el profesor-tutor en cada etapa formativa, de acuerdo con el sistema de conocimientos y habilidades investigativas del año de estudio; y se corroboró en la ejecución de los talleres de trabajo científico-investigativo en el contexto de la asignatura Metodología de la investigación educativa II y III; y en los resultados a partir de la efectividad lograda en la acción tutorial desarrollada por el profesor-tutor.

3.2.3 Control de los resultados de la aplicación de la metodología durante el pre-experimento (Test parcial)

A partir de la introducción de la metodología se observó cambios significativos en la acción tutorial de los profesores-tutores, expresada en la atención personalizada y el desarrollo que muestran los estudiantes en las habilidades investigativas.

Se realizó un corte parcial que permitió medir el comportamiento de la variable de forma general y de cada uno de los indicadores, sobre la base de los resultados obtenidos inicialmente (pre-test). De esta manera se observó cómo se comportó el proceso tutorial con la implementación de la metodología. **(Anexos 33 y 34)**

En el indicador 1.1 de los siete profesores-tutores que se ubicaron en el nivel bajo, seis pasaron al nivel medio, lo que evidenció que estos lograron determinar las necesidades

que presenta el estudiante en la solución de las acciones correspondientes al proceso investigativo pero les falta precisión en cuanto al grado de desarrollo que alcanzan los estudiantes en las habilidades investigativas.

De forma general, en este indicador en el corte parcial nueve profesores-tutores (81,8 %) ascendieron un valor en la escala: de bajo a medio, siete; de medio a alto, dos; mientras que los dos restantes se mantuvieron en la categoría de medio.

En el indicador 1.2 de los nueve profesores-tutores que alcanzaron nivel bajo, siete ascienden un valor (medio) y el resto dos valores (alto) en la escala. Por lo que se evidencian cambios progresivos en cuanto a la determinación de los contenidos y acciones que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes tutorados.

En esta evaluación parcial aún existen carencias en cuanto a la determinación de acciones en función de potenciar el desarrollo en las habilidades investigativas básicas aprovechando las potencialidades de los estudiantes.

En el indicador 1.3 ningún profesor-tutor alcanzó valores de bajo o muy bajo, el 54,54 % se ubicó en la escala de alto que manifestó que la relación de ayuda fue más efectiva, sin embargo aún no lograron en este corte parcial propiciar que el estudiante tutorado alcanzara niveles de aplicación y creación en la solución de las tareas investigativas.

Los resultados obtenidos en la **dimensión No. 1** en el corte parcial, en comparación con el pre-test son ascendentes: ningún profesor se ubicó en los niveles *bajo o muy bajo*, el 36,4 % de los profesores-tutores se comportó en un *nivel medio*, mientras que el 63,6 % en un *nivel alto*. **(Ver Anexo 34)**

En el indicador 2.1 que expresa la adecuación de la solución dada por los estudiantes a las tareas investigativas, los estudiantes manifiestan avances en correspondencia con la atención personalizada que le ofrece el profesor-tutor y de forma diferente para cada estudiante dado sus rasgos psicológicos y desarrollo en el aprendizaje.

De forma significativa se destacan los resultados obtenidos por los estudiantes dos, seis y once de forma particular (dos de ellos alcanzan la categoría de medio y uno alto).

Ningún estudiante se ubicó en la categoría de muy bajo, inicialmente se encontraban dos y solo uno alcanzó la categoría de bajo, de seis ubicados inicialmente en dicha categoría.

En general, en este corte se ubicó un estudiante en el nivel bajo (9,09 %), siete en el medio (63,63 %) y tres en el nivel alto (27,27 %), lo que expresa el avance progresivo

que muestran los estudiantes, aunque muestran aún limitaciones en la solución correcta de las tareas investigativas.

En el indicador 2.2 que expresa el grado de desarrollo en las habilidades investigativas los estudiantes manifiestan de igual forma resultados ascendentes. Todos los estudiantes lograron niveles superiores, nueve ascienden en un valor y el resto (2) dos valores en la escala establecida.

Aunque de forma general mostraron aún limitaciones en la ejecución de las operaciones, los estudiantes mostraron dominio de las acciones a partir de la ayuda externa proporcionada por el profesor-tutor.

En esta etapa los estudiantes necesitaron orientaciones específicas de cómo proceder para hacer consciente su actuación que propiciara dar solución a las tareas con determinado nivel de independencia.

Los resultados obtenidos en la **dimensión No. 2** en el test parcial en comparación con el pre-test fueron favorables: un estudiante se ubicó en el nivel bajo (9,1 %), el 36,4 % se ubicó en el nivel medio, mientras que el 54,5 % en el nivel alto.

Como se aprecia en la **Figura 2**, la variable efectividad de la acción tutorial en la formación científico-investigativa en el test parcial, se comportó de la siguiente forma: 27,3 % en un nivel medio y 72,7 % en un nivel alto. Resulta evidente la influencia de la metodología propuesta en el logro de los resultados anteriores, lo que se manifestó de forma favorable en la atención personalizada al estudiante y el desarrollo que estos fueron alcanzando en el desarrollo de las habilidades investigativas.

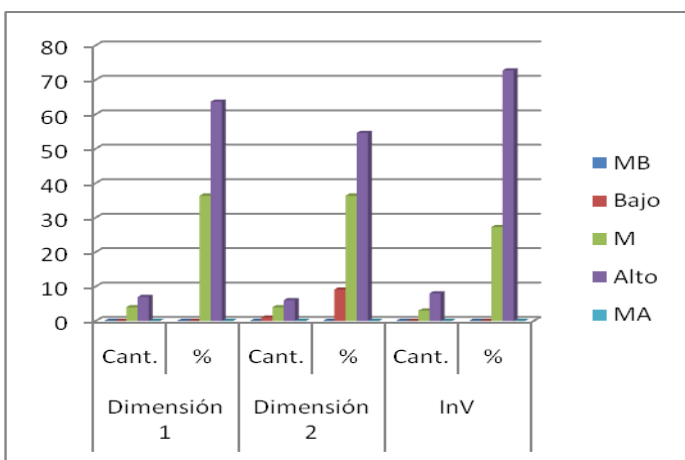


Figura 2: Gráfico de frecuencias de categorías en el test parcial por dimensión.

3.2.4. Resultados de la medición de la variable dependiente en el post-test

En el indicador 1.1 en el **pos-test** se obtuvo los resultados que se describen a continuación (**Anexos 35 y 36**):

Ningún profesor-tutor se ubicó en los niveles *muy bajo* y *bajo*. De los siete profesores que inicialmente se ubicaron en el nivel *bajo*, tres de ellos en el pos-test alcanzan el nivel *medio*, pues se constató que estos determinaron las necesidades presentadas por el estudiante en la solución de las acciones correspondientes a las tareas investigativas del proceso investigativo, aunque se evidencia que tienen que seguir trabajando en función de lograr mayor precisión durante el proceso formativo de desarrollo de las habilidades y los cuatro restantes pasan a un nivel *alto*. Se constata que dos profesores-tutores que se ubicaron en un nivel medio posterior a la aplicación de la metodología alcanzan nivel *muy alto*. Estos resultados son evidentes en los resultados que muestran los estudiantes, que si bien estos se caracterizan por un nivel académico bajo y promedio, los avances han sido significativos.

El indicador **1.2** de los nueve profesores-tutores que se encontraban en un nivel *bajo* en el pre-test, tres ascendieron un valor en la escala ordinal, es decir *medio*, pues lograron determinar los contenidos y acciones investigativas específicas a desarrollar de acuerdo con las necesidades del estudiante.

Mientras que tres profesores-tutores (de los nueve con categoría de medio inicialmente) ascienden dos valores en la escala por lo que se ubican en la categoría de *alto*, realizaron la determinación en relación al sistema de conocimiento y el desarrollo de las habilidades investigativas en la etapa formativa y a las exigencias del trabajo científico-investigativo; en tanto el resto (tres) obtienen el valor de *muy alto*, alcanzando la máxima categoría pues en dicha determinación tuvieron en cuenta también las potencialidades del estudiante.

En tanto, dos profesores-tutores que inicialmente se ubicaron en el nivel medio ascienden un valor en la escala ordinal, estos lograron determinar las acciones investigativas del estudiante teniendo en cuenta el desarrollo que mostraban en las habilidades investigativas.

De forma general los resultados en el indicador son positivos tomando como referente los resultados mostrados en el pre-test y el corte parcial.

Los resultados mostrados en el **indicador 1.3** en el **pos-test**, logró comprobar los siguientes resultados:

De los ocho profesores-tutores ubicados en el nivel *bajo*, cinco ascendieron al nivel *alto* ya que en cada caso se constató que estos lograron determinar, a partir del conocimiento del diagnóstico del estudiante tutorado y su seguimiento, qué acciones investigativas estaban en condiciones de desarrollar por sí solos y ofrecieron la ayuda requerida.

En tanto, tres profesores-tutores ascienden al valor de *muy alto*, en la que logran a partir de la relación de ayuda ofrecida, potenciar el desarrollo de los estudiantes tutorados, propiciando la transferibilidad a situaciones nuevas o similares, lo que fue evidente en la modelación de la vía de solución propuesta por los estudiantes en el año de estudio.

En la **dimensión uno en el post-test** el 45,5 % de los profesores-tutores se ubicaron en el nivel *alto*, mientras que el 54,5 % en el nivel *muy alto*.

Estos resultados ponen de manifiesto que la introducción de la metodología, a partir de la implementación de los procedimientos didácticos, influyó favorablemente en la atención personalizada al estudiante.

En el **indicador 2.1** en el post-test expresa que el 81,81 % de los estudiantes alcanzan niveles *alto* y *muy alto*, lo que significa que estos lograron realizar las tareas investigativas orientadas de forma adecuada de acuerdo con sus posibilidades de ejecución para los que obtuvieron *alto* y de forma óptima, excelente con avances significativos en el desarrollo de las habilidades investigativas para lo que alcanzaron *muy alto*.

De forma significativa se destaca que ningún estudiante en el post-test alcanza niveles *bajo* o *muy bajo*. En el corte parcial se ubicó al estudiante número siete que inicialmente en el pre-test obtuvo el valor de *muy bajo*, en el corte parcial *bajo* y finalmente obtuvo valor medio.

Con respecto al pre-test el 100 % de los estudiantes ascendieron en la escala en el post-test: en un valor el 27,27 % (3), dos valores el 45,45 % (5) y tres valores el 27,27 % (3). Estos resultados expresan los avances mostrados por los estudiantes en la solución de las tareas investigativas planteadas.

En el **indicador 2.2** en el post-test todos los estudiantes ascienden valores en la escala ordinal con respecto a los resultados que se muestran en el pre-test. En este sentido, se evidencia que: ascienden un valor tres estudiantes, dos valores cinco estudiantes y tres valores tres estudiantes.

Se pone de manifiesto los avances que logran los estudiantes en el desarrollo de las habilidades investigativas con la atención personalizada requerida para cada caso, donde el 72,72 % alcanza valores de alto y muy alto por lo que demostraron dominio de las acciones realizadas sobre la base de los conocimientos que poseen y así lo evidenciaron en el cumplimiento de las tareas investigativas.

En el caso de los estudiantes que obtuvieron la categoría de alto (45,45 %) aunque mostraron bastante dominio de las acciones aún les falta sistematizar determinadas operaciones.

El 27,27 % de los estudiantes obtuvo nivel medio, aunque demuestran dominio de las acciones, se aprecian limitaciones que infieren la necesidad de ofrecer niveles de ayuda implícitas en las orientaciones específicas de cómo proceder para que hagan consciente su actuación y desarrollen las tareas y/o acciones investigativas planteadas con un determinado nivel de independencia.

La distribución de frecuencias (**Anexo 36**) evidencia que en la **dimensión dos en el post-test**, ningún estudiante se ubica en el nivel *muy bajo* o *bajo* para un 0,00 %, en el nivel *medio* el 18,2 %, en el nivel *alto* el 54,5 % y *muy alto* el 27,3 % de los estudiantes, lo que indica los avances significativos en el desarrollo y sistematización del sistema de conocimientos y habilidades investigativas.

Como se aprecia en la **Figura 3**, la variable efectividad de la acción tutorial en la formación científico-investigativa, se comportó el 54,5 % en un *nivel alto* y 45,5 % en un *nivel muy alto*. Estos resultados evidencian la influencia de la metodología en la variable dependiente, a partir de la atención personalizada y el logro del desarrollo y sistematización de las habilidades investigativas en el estudiante y con ello la efectividad en la acción tutorial proyectada.

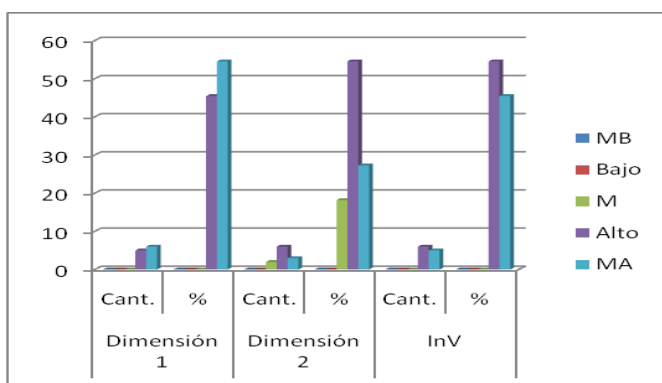


Figura 3: Gráfico de frecuencias de categorías en el post-test por dimensión.

La evaluación integral de la variable dependiente, al concluir el post-test, permite afirmar que la metodología que se propone contribuye al perfeccionamiento de la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante, ya que con su aplicación se produjo una transformación ascendente en los indicadores de cada una de las dimensiones, con una tendencia predominante de alto y muy alto. Estos resultados, expresaron el logro alcanzado en el proceso de acción tutorial, a partir de:

- ⇒ El uso adecuado de los procedimientos didácticos planteados para la atención personalizada al estudiante, sobre la base de: la determinación de las necesidades y potencialidades de aprendizaje del estudiante en relación con su formación científico-investigativa, de los contenidos y acciones investigativas que lo favorecen y de la relación de ayuda que debe establecerse en correspondencia.
- ⇒ La contribución al desarrollo y sistematización del sistema de conocimientos y habilidades investigativas en los estudiantes tutorados, en correspondencia con los objetivos planteados en el modelo de formación inicial del profesional.

Análisis estadístico de los datos con el empleo de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

La prueba estadística que se seleccionó es no paramétrica teniendo en cuenta el tipo de variable, la escala de medición empleada de carácter ordinal, con valores discretos. Se emplea la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para comparar dos muestras relacionadas.

El análisis estadístico de los datos recolectados comprendió: a) la comparación de las mediciones iniciales y finales para comprobar si existen diferencias y b) inferir de los resultados que se obtengan, la confirmación de la hipótesis, es decir si: $R > M_1$.

Donde:

M_1 : Resultado de las mediciones iniciales (pre-test).

M_2 : Resultado de las mediciones finales (post-test, con la implementación de la metodología propuesta).

R : Diferencia entre las mediciones finales (M_2) y las iniciales (M_1).

La variable se midió con una escala ordinal, se determinó las diferencias entre M_2 y M_1 determinando el valor absoluto del resultado obtenido por cada profesor-tutor y estudiante tutorado. Los valores obtenidos se convierten en rangos. Si la suma de los rangos positivos es igual a los negativos se acepta la hipótesis nula (H_0), es decir, no

hay diferencias entre el pre-test y el pos-test, pero si los rangos positivos no equivalen a los negativos entonces se acepta la hipótesis alternativa (H_a): pos-test > pre-test y por tanto, es efectiva la acción tutorial con la introducción de la metodología, considerando un nivel de significación $\alpha=0,05$.

Como se puede apreciar en los resultados de la prueba de Wilcoxon, tomando las mediciones de profesores-tutores y estudiantes en el pre-test y post-test, en la **Tabla 2: Estadísticos de contraste (Anexo 37)**, el valor tipificado del estadístico de prueba (Z) que corresponde a la menor de las dos sumas de rangos, es igual a -4,423; por tanto, dicho valor es estadísticamente significativo, se rechaza la hipótesis nula, lo que demuestra la influencia de la metodología propuesta en la variable dependiente: efectividad de la acción tutorial en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación.

3.2.5 Evaluación post-facto de la aplicabilidad y pertinencia del encuentro de tutoría dirigido a la formación científico-investigativa del estudiante

Se consideró necesario evaluar la aplicabilidad y pertinencia del encuentro de tutoría propuesto, a partir de su ejecución en la práctica pedagógica. Para ello se aplicó un cuestionario de opinión a los 11 profesores-tutores incluidos en la muestra. (**Anexo 38**)

Los principales resultados se describen a continuación:

- En cuanto a la propuesta de exigencias didáctico-metodológicas planteadas para el encuentro de tutoría, los profesores-tutores consideraron que estas son: muy adecuadas (54,54 %) y bastante adecuada (45,45 %).
- Los encuestados coinciden de forma general en que la estructura didáctica planteada es bastante adecuada y muy adecuada en su aplicación en la práctica pedagógica. En este sentido se hace más énfasis en el valor de muy adecuado a los momentos tres y cuatro, correspondientes a la introducción de nuevos aprendizajes, a partir del desarrollo de ejercicios de aprendizaje investigativos y la orientación de próximas acciones.
- En cuanto a la efectividad que ha tenido en la práctica la secuencia y procedimientos propuestos para la ejecución del encuentro de tutoría se considera que fue viable ya que propicia la organización y ejecución didáctica del encuentro de forma organizada, pues en el marco de la formación científico-investigativa dicha actividad debe ser proyectiva e intencionada. Plantean que la secuencia y procedimientos propuestos

orientan y guían a los profesores que deben ejercer la tutoría en dicha dimensión, a partir de los presupuestos pedagógicos y didácticos que implica su ejecución.

- Los encuestados señalan que los procedimientos didácticos del encuentro de tutoría han contribuido a perfeccionar la acción tutorial que realizan. Los criterios dados giran en torno a que los procedimientos se centraron en las particularidades del estudiante tutorado, por tanto el propósito esencial que es ofrecer una atención personalizada al estudiante garantizó el desarrollo de habilidades investigativas y con ello la realización del trabajo científico estudiantil con el apoyo necesario, no obstante a las particularidades del estudiante que influye en el desarrollo del aprendizaje. Además, se plantea que los procedimientos empleados propiciaron la atención de las necesidades del estudiante sobre la base de sus potencialidades, contribuyendo a desarrollar una tutoría del trabajo científico-investigativo más efectiva.

En conclusión, se presenta en este capítulo la evaluación de la propuesta, la cual se realizó a partir de la aplicación del método Criterio de expertos, que tuvo como resultado valoraciones positivas acerca de la factibilidad y rigor científico de la misma, ya que evaluaron todos los indicadores de dichas variables en la categoría de muy adecuado. Como parte de dicha evaluación se aplicó la metodología propuesta en la práctica pedagógica utilizando para ello un diseño pre-experimental, con pre-test y un post-test, que permitió comprobar la efectividad de la acción tutorial en la formación científico-investigativa de los estudiantes con la utilización de esa metodología.

CONCLUSIONES

1. El estudio de los antecedentes y el análisis teórico realizado evidencian que la formación científico-investigativa constituye un elemento esencial en el profesional de la Educación en el sistema educativo cubano, dado su papel en el perfeccionamiento del proceso pedagógico en general y en el autoperfeccionamiento de su profesionalidad. Ha estado presente como una arista fundamental en las continuas transformaciones realizadas en los planes de estudio desde su inserción en los primeros años hasta su consolidación dentro de los componentes curriculares, en ella la figura del profesor-tutor ha constituido siempre un componente fundamental.
2. La tutoría en la formación científico-investigativa inicial desempeña un importante papel por cuanto mediante la atención personalizada al estudiante contribuye de manera significativa al desarrollo de sus habilidades investigativas al propiciar el despliegue de dichas habilidades con independencia, creatividad y originalidad en el trabajo científico-investigativo que realiza. En el perfeccionamiento de este desempeño en la actualidad se requiere de mayor precisión y concreción en los procedimientos didácticos de la acción tutorial.
3. El diagnóstico realizado acerca del estado en que se expresa la acción tutorial en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Cap. Silverio Blanco Núñez, permitió constatar que el nivel de profesionalidad de los docentes, en particular, su preparación para la actividad científica constituye una fortaleza para desarrollar la acción tutorial, sin embargo, se evidencian limitaciones en dicho accionar dadas en la débil orientación teórico-metodológica hacia las acciones investigativas que deben desarrollar los estudiantes en función de sus particularidades, en la heterogeneidad en las acciones y los procedimientos didácticos a seguir y la falta de uniformidad en su secuencia lógica de realización.
4. La solución al problema científico abordado en la investigación implica considerar la acción tutorial a partir de una planificación didáctica que toma como punto de partida las particularidades del estudiante y una proyección estratégica de las acciones sobre la base de una orientación personalizada que implique las relaciones de ayuda adecuadas en correspondencia con el nivel de desarrollo del estudiante y las exigencias de su etapa de formación.

5. Como contribución al perfeccionamiento de la acción tutorial se propone una metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación que supone la realización de procedimientos didácticos secuenciados de manera lógica y coherente en sus etapas de planificación, de ejecución y de control y evaluación. Dichos procedimientos posibilitan al profesor-tutor conducir la formación del estudiante a través de una relación de ayuda que orienta su desarrollo y apoya sus necesidades en la actividad científico-investigativa de forma que contribuye a la sistematización de sus habilidades en esta dirección.
6. La metodología que se propone fue sometida a una evaluación mediante Criterio de expertos, quienes evaluaron positivamente su factibilidad y rigor científico. Los resultados obtenidos en la evaluación de su aplicación en la práctica pedagógica mediante un pre-experimento aplicado con una muestra seleccionada de profesores-tutores y estudiantes permitió constatar cambios favorables significativos en el proceso tutorial y en los resultados que alcanzan los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades investigativas y en su formación científico-investigativa de forma general, lo que evidencia que se logra efectividad en la acción tutorial con la aplicación de la metodología.

RECOMENDACIONES

1. Perfeccionar los procedimientos para el desarrollo de los encuentros de tutoría en la formación científico-investigativa teniendo en cuenta las particularidades de las diferentes áreas temáticas en que pueden desarrollar su actividad investigativa los estudiantes.
2. Incorporar el estudio de esta metodología como contribución a la preparación de los profesores en la labor de tutoría científico-investigativa a través del trabajo metodológico.

BIBLIOGRAFÍA

- Achiong, G. et al. (2003). *Sistematización de las ideas acerca de la Universalización de la Educación Superior. Resultado del Proyecto Territorial de Investigación: Estudio del proceso de universalización de la Formación Docente* (No. 1). Sancti Spíritus: Instituto Superior Pedagógico "Cap. Silverio Blanco". Cuba.
- Achiong, G. et al. (2005). *La evaluación de impactos del programa de universalización de la formación docente superior en la universidad pedagógica de Sancti Spíritus*. Sancti Spíritus: Instituto Superior Pedagógico "Cap. Silverio Blanco". Cuba.
- Achiong, G. et al. (2006). *Caracterización de las insuficiencias del trabajo y del diseño y preparación de las actividades de formación profesional de los estudiantes en condiciones de universalización*. Sancti Spíritus: Instituto Superior Pedagógico "Cap. Silverio Blanco". Cuba
- Achiong, G. et al. (2011). *Procedimientos que caracterizan el accionar didáctico en la conducción de la formación del profesional de la educación en la universalización*. Sancti Spíritus: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Cap. Silverio Blanco". Cuba.
- Addine, F., González, S. y Recarey, F. (2002). Principios para la dirección del Proceso Pedagógico. En G. García Batista (Ed.), *Compendio de Pedagogía* (pp.80-101). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Addine, F. (2004). *Didáctica. Teoría y práctica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Akudovich, S. (2004). *Fundamentos del proceso de diagnóstico de la Zona de Desarrollo Próximo de los alumnos con Retraso Mental en el contexto del diagnóstico escolar*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad "Hermanos Saiz Montes de Oca". Pinar del Río. Cuba
- Akudovich, S. (2006). *El Enfoque Histórico-Cultural de L. S. Vigotsky y su impacto en la Educación Especial*. Curso pre-evento. Congreso Educación y Pedagogía Especial. La Habana.
- Akudovich, S. (s.f.). *Zona de Desarrollo Próximo y su proceso de diagnóstico* [Videoconferencia en CD]. La Habana: Cined
- Aldana, G. M. (2012). Enseñanza de la investigación y epistemología de los docentes. [Versión electrónica]. *Revista Educación y Educadores*. Recuperado el 15 de enero de 2014, de <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/731/1709>

- Álvarez, J., Calderón, J., Castellanos, A. R. et al. (s.f.). Un Programa Institucional de tutoría. [Versión electrónica]. Recuperado el 26 de octubre de 2012, de http://www.anuies.mx/servicios/d_estrategicos/libros/lib42/11.htm
- Álvarez, P. y González, M. (2005). *La tutoría académica en la enseñanza superior: una estrategia docente ante el nuevo reto de la convergencia europea*. [Versión electrónica]. *REIFOP*, 8(4). Recuperado el 20 de febrero de 2014, de <http://www.aufop.com/aufop/home/>
- Álvarez, L. M. (2010). *Concepción teórico-metodológica del desempeño profesional pedagógico del tutor de la educación preescolar en las condiciones de la universalización*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "Manuel Ascunce Domenech". Ciego de Ávila. Cuba.
- Álvarez de Zayas, C. (1995). *Hacia una Escuela de Excelencia*. La Habana: Colección Educación y Desarrollo.
- Álvarez de Zayas, C. y González, E. M. (1998). *Lecciones de didáctica general*. Colombia: Editorial Edilnaco Ltda.
- Álvarez de Zayas, C. (1999 a). *La escuela en la vida. Didáctica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, C. (1999 b). *La Pedagogía como ciencia. Epistemología de la Educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, R. M. (1997). *Hacia un currículum integral y contextualizado*. La Habana: Editorial Academia.
- Ander Egg, E. (1974). *Introducción a las técnicas de investigación Social. Primera parte*. Buenos Aires: Editorial Humanites.
- Ariza, G. I. y Ocampo, H. B. (2004). El acompañamiento tutorial como estrategia de la formación personal y profesional: un estudio basado en la experiencia en una institución de Educación Superior. [Versión electrónica]. *Universitas Psychologica*, 4(001), 31-41. Recuperado el 26 de octubre de 2012, de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/647/64740104.pdf>
- Ávila, H. L. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Texto completo en www.eumed.net/libros/2006c/203/
- Badillo, J. (2007, julio-diciembre). La tutoría como estrategia viable de mejoramiento de la calidad de la educación superior. Reflexiones en torno al curso. [Versión electrónica]. *Revista de Investigación Educativa* 5. Recuperado el 26 de octubre de

- 2012, de http://www.uv.mx/cpue/num5/practica/completos/badillo_tutoria.pdf
- Bastida, L. (2009). *Modelo para la dirección del proceso de formación inicial del Profesor General Integral de Secundaria Básica en la microuniversidad*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad Carlos Rafael Rodríguez. Cienfuegos. Cuba
- Bermúdez, R. y Rodríguez, M. (1996). *Teoría y metodología del aprendizaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Bermúdez, R. y Pérez, L. (2002). *Aprendizaje formativo y crecimiento personal*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Bolívar, A. (2005). Conocimiento didáctico del contenido y didácticas específicas. [Versión electrónica]. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 9(2), 1-39. Recuperado el 10 de enero de 2013, de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART6.pdf>
- Brito, H. (1984). Hábitos, habilidades y capacidades. *Revista Varona*, (13), (s.p.)
- Brito, H y González, V. (1987). *Psicología General para los Institutos Superiores Pedagógicos. Tomo I*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Cabrera, E. (2006). *La competencia investigativa del Profesor General Integral de Secundaria Básica en su formación inicial*. Recuperado el 20 de febrero de 2007, de <http://www.monografias.com/trabajos38/competencia->
- Calzado, D. (2002). *Modelo didáctico para contribuir a la dirección del desarrollo de la competencia didáctica del profesional de la Educación en formación inicial*. [Versión electrónica]. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP "Enrique José Varona". La Habana.
- Cambours, A. M., Iglesias, A. I. y Muiños, S. M. (2009). *La tutoría en la universidad: una estrategia para la retención de los estudiantes*. Recuperado el 20 de febrero de 2013, de http://www.alfaguia.org/www-alfa/images/ponencias/clabesl/ST_2_Acceso_Integracion/
- Capote, M. (2006). *¿Qué resultados científicos se pueden obtener en una investigación educacional?* [Versión electrónica]. Recuperado el 17 de junio de 2009, de: <http://www.monografias.com/trabajos64/>
- Castellanos, B. (1996). *La investigación en el campo de la educación: retos y alternativas*. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana. En soporte digital.

- Castellanos, B. (1998). *Investigación educativa: Nuevos escenarios, nuevos actores, nuevas estrategias*. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana. En soporte digital.
- Castellanos, B., Fernández, A. M, Llivina, M. J. et al. (2005). *Esquema conceptual, referencial y operativo sobre la investigación educativa*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Castellanos, D., Castellanos, B., Llivina, M. J. et al. (2002). *Aprender y enseñar en la escuela*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Castellanos, D., Castellanos, B., Llivina, M. J. et al. (2004). Material Básico del curso Teorías del aprendizaje y crecimiento personal. La Habana. En soporte digital.
- Castro, F. y Rubio, I. (2004). "El proyecto de año como unidad interdisciplinar del proceso curricular en la formación inicial del profesor para la escuela cubana" En M. Álvarez Pérez (Ed.) *Una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las Ciencias. Interdisciplinariedad* (pp.97-109). La Habana: Ed. Pueblo y Educación.
- Castro Ruz, F. (2003, 8 de febrero). Discurso de Clausura de Pedagogía '2003. *Granma*, p.5
- Castro, R. F. (2004). *Discurso en la clausura del IV Congreso Internacional de Educación Superior*. La Habana: Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado.
- Caveda, D. (2010). La formación investigativa en la carrera de derecho: los estudios jurídicos en la Universidad de Pinar del Río. *Odiseo, revista electrónica de pedagogía*, 8(15). Recuperado el 26 de octubre de 2012, de: <http://www.odiseo.com.mx/2010/8-15/>
- Chirino, M. V. (2002). *Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa de los profesionales de la educación*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP "Enrique José Varona". La Habana.
- Chirino, M. V. et al. (2005). *El trabajo científico como componente de la formación inicial de los profesionales de la educación*. La Habana: Editorial Cubana.
- Climent, N. (2002). *El desarrollo profesional del maestro de Primaria respecto de la enseñanza de la matemática. Un estudio de caso*. [Versión electrónica]. Tesis doctoral. Universidad de Huelva. Huelva.
- Colectivo de autores. (2006). *La nueva universidad cubana y su contribución a la universalización del conocimiento*. La Habana: Editorial Félix Varela.

- Collazo, B. y Puentes, M. (1992). *La orientación en la actividad pedagógica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Collazo, B. (2006). *Modelo de tutoría integral para la continuidad de estudios universitarios en las SUM*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”. La Habana. Cuba
- Cortina, V. M. (2005). *El diagnóstico pedagógico en el proceso formativo del profesional de la educación en condiciones de universalización*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico “Pepito Tey”. Las Tunas. Cuba
- Crespo, T. (2004). *El empleo del Excel para el procesamiento de Criterios de Expertos utilizando el método Delphy*. En soporte digital.
- Crespo, T. (2007). *Respuestas a 16 preguntas sobre el empleo de expertos en la investigación pedagógica*. México: Editorial San Marcos.
- Cruz, L. y Parra, W. (s.f.). Reflexiones metodológicas acerca de la Clase Encuentro: su estructura. En soporte digital.
- Danilov, M. A. y Skatkin, M. N. (1980). *Didáctica de la escuela media*. La Habana: Editorial Libros para la educación.
- Day, R. (1996). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. Organización Panamericana de la Salud. Segunda Edición en español. En soporte digital.
- De Armas, N. y Valle, A. (2011). *Resultados científicos en las investigaciones educativas*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Del Pino, J. L. (1998). *La orientación profesional en los inicios de la formación superior pedagógica: una perspectiva desde el enfoque problematizador*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana.
- Del Pino, J. L. y Recarey, S. (2008). Diagnóstico individual y grupal, orientación y prevención en el contexto escolar. En G. García Batista (Ed.). *Fundamentos de las Ciencias de la Educación. Módulo II. Segunda parte (pp. 55-60)*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Del Pozo, M. (2011). La orientación y la acción tutorial en la etapa de primaria. [Versión electrónica]. *Reflexiones y Experiencias Innovadoras en el Aula (28)*. Recuperado el 14 de febrero de 2013, de

http://www.didacta21.com/documentos/revista/Enero11_Del_Pozo_Rodriguez_Monica.pdf

- Durand, R. (1971). El método Delphy y la perspectiva del Hidrógeno. *Revista Metra*, 11. Madrid.
- Easy, A. y Bargueño, D. (2011). La clase encuentro una herramienta necesaria para lograr una mayor efectividad del trabajo independiente en la universalización de la enseñanza superior. [Versión electrónica]. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 27(3),(s.p.). Recuperado el 24 de septiembre de 2013, de <http://www.eumed.net/rev/ced/27/php.htm>
- Egaña, E. (2003). *La estadística: herramienta fundamental en la investigación pedagógica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Fernández, B. (1997). *Temas de Didáctica. Primera Parte. (Compil.)*. Facultad Ciencias de la Educación. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". La Habana. En soporte digital.
- Fernández, J. (1998). *El desarrollo de las habilidades de investigación pedagógica desde la Química*. Tesis en opción al título académico de Máster en Educación. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana.
- Fernández, M. M. (2009). La acción tutorial y la atención a la diversidad: origen, concepto y puesta en práctica. *Gibraltar*, (62), (s.p.). Recuperado el 25 de septiembre de 2013, de http://www.gibraltar.uma.es/educacion/pag_1562.htm
- Fernández Muñoz, R. (1995). El cambio educativo desde la profesionalización del docente: hacia la configuración de un modelo de profesor investigador. *Revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo. Docencia e Investigación*, 5, 57-70.
- Fernández, R. (2003). Competencias Profesionales del Docente en la Sociedad del Siglo XXI. Organización y Gestión Educativa. *Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación. Praxis*, (1), 4-8.
- Ferreiro, R. (s.f.). *Una Revolución en la Educación: Los Nuevos ambientes de aprendizaje*. En soporte digital.
- Ferrer, M. T. (2002). *Modelo para la evaluación de las habilidades pedagógicas profesionales del maestro primario*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP "Enrique José Varona". La Habana.
- Ferrer, M. T. (2004). "Las habilidades pedagógico-profesionales en el maestro primario. Modelo para su evaluación". En G. García Batista y E. Caballero Delgado (Eds.).

Profesionalidad y práctica pedagógica. (pp. 77- 93). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Forgas, J. A. y Forgas, M. R. (2007). "Relación esencial entre competencias profesionales y niveles de desempeño desde el diseño curricular". Curso 76. Congreso Pedagogía, La Habana.

Fraga, A. (2011). Antecedentes históricos del enfoque investigativo en la formación docente en Cuba. [Versión electrónica]. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 27(3), [s.p]. Recuperado el 30 de noviembre de 2012, de <http://www.eumed.net/rev/ced/27/afc.htm>

Freire, P. (1998). *Pedagogía da autonomía. Saberes necesarios á prática educativa*. Madrid: Siglo XXI.

García, F., Trejo, R. y Hernández, A. (2009). Elementos esenciales de un Plan de Acción Tutorial. [Versión electrónica]. *Caminos abiertos 2009*. Recuperado el 13 de febrero de 2013, de <http://caminosabiertos2009.blogspot.com/2009/07/>

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

García, G., y Addine, F. (2004 a). "¿Qué camino seguir?" En G. García Batista (Ed.) *Temas de introducción a la formación pedagógica*. (pp. 96-103). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

García, G., y Addine, F. (2004 b). "La formación investigativa del docente. Un reto del nuevo milenio". En G. García Batista (Ed.). *Profesionalidad y práctica pedagógica*. (pp. 71-76). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

García, G., y Addine, F. (2005 a). "Currículum y profesionalidad del docente". En *Profesionalidad (Libro Concurso)*. La Habana. En soporte digital.

García, G., y Addine, F. (2005 b). "Profesionalidad y currículo del docente". En G. García Batista (Ed.). *El trabajo independiente. Sus formas de realización* (pp. 66-79). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

García, G., Lanuez, M., Martínez, M. et al. (2009). "Bases de la investigación educativa y sistematización de la práctica pedagógica". En G. García Batista (Ed.). *Fundamentos de la investigación educativa. Módulo I. Maestría en Ciencias de la Educación* (pp.115-202). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

García, G. (2010). *La formación investigativa del educador: Aportes e impacto*. Compilación de los resultados investigativos para optar por el grado Científico de

Doctor en Ciencias. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.
La Habana.

García, L. (2009). *Un estudio sobre el Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) de profesores de matemáticas que enseñan cálculo diferencial a estudiantes de carreras de ciencias económicas*. [Versión electrónica]. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.

García-Valcárcel, A. (2008). La tutoría en la enseñanza universitaria y la contribución de las TIC para su mejora. [Versión electrónica]. *RELIEVE*, 14 (2), 1-14. Recuperado el 26 de octubre de 2012, de http://www.uv.es/RELIEVE/v14n2/RELIEVEv14n2_3.htm

Garibay, G. (2003). *Programa Institucional de Tutorías*. Recuperado el 12 de octubre de 2013, de <http://campusdigital.uag.mx/>

Gess-Newsome, J. (1999). Secondary teachers' knowledge and beliefs about subject matter and their impact on instruction. En J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge: the construct and its implications for science teaching*, (pp. 51-94). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Ginoris, O. (2006). *Curso de Didáctica General*. En Material Básico de la Maestría en Educación. La Habana: IPLAC. En soporte digital.

González, A. M. y Reinoso, C. (2002). *Nociones de sociología, psicología y pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González, B. (2014). *El rol de formación del ciudadano: urgencia en el trabajo del tutor*. Congreso internacional Universidad 2014. Recuperado el 18 de febrero de 2014, de <http://ftp.ss.rimed.cu/Cd%20Eventos/CD%20Univer%202014%20Internacional.rar>

González, D. (2009). *Actividades de tutoría dirigidas a la formación de la habilidad problematizar en el segundo año de la carrera Profesor General Integral de Secundaria Básica*. Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Cap. Silverio Blanco Núñez”. Sancti Spíritus. Cuba.

González, D. (2010). *La tutoría científica en la formación inicial del docente: una concepción didáctica*. En CD Tercer Libro de la Universalización. Universidad “José Martí”. Sancti Spíritus, Cuba.

- González, D. (2011). *La formación científico investigativa en el proceso de formación del profesional de la educación*. En CD Memorias Pedagogía 2011(Ed.), Congreso Internacional Pedagogía 2011. La Habana.
- González, D. (2013). *La tutoría en el componente investigativo del profesional de la educación: un reto didáctico*. Ponencia presentada al evento provincial Universidad 2014. Universidad "José Martí". Sancti Spíritus, Cuba.
- González, J. M. (2001). *Alternativa para contribuir al perfeccionamiento de la formación del profesor investigador*. Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba. En soporte digital.
- González, M. (1997). *La formación universitaria de los docentes desde la escuela y para la escuela*. XIX Seminario de Perfeccionamiento para dirigentes de la Educación Superior. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González, M. (s.f.). *Dimensión sociocultural de la tutoría*. Congreso internacional Análisis y propuestas sobre tutoría. Recuperado el 27 de noviembre de 2012, de <http://universidadabierta.org/descargas/tutorias/ponencias/m29.pdf>
- González, V., Castellanos, D., Córdova, M. D. et al. (1998). *Psicología para educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González, V. et al. (2004). *Psicología para educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Granado, L. A. (2003). *La actividad pedagógica profesional en el logro de la calidad educativa*. Materiales de apoyo para la asignatura Dirección y organización escolar. La Habana: Editorial Pueblo y educación.
- Guadarrama, P. (2005). "Etapas principales de la educación superior en Cuba". [Versión electrónica]. *Revistas de Historia de la Educación Latinoamericana*. Tunja, 3, 49-72. Recuperado el 5 de diciembre de 2012, de <http://biblioteca.filosofia.cu/php/export.php?format=htm&id=2485&view=1>
- Guadarrama, P. (2012). *Dirección y asesoría de la investigación científica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Hernández, E., Avelar, L. y Castro, V. (2005). *Tutoría universitaria*. México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.

- Hernández, V. y Torres, J. (2005). *Informe técnico. La acción tutorial en la universidad*. Recuperado el 15 de febrero de 2013, de http://www.uah.es/empresariales/estudiantes/tutorias/Plan_Acc_Tutorial.pdf
- Herrera, L. et al. (s.f.). *Proyecto de innovación en tutorías*. Universidad de Granada en el Campus de Melilla. Recuperado el 5 de diciembre de 2013, de [http://www.ugr.es/~javera/pdf/PIT%20Magisterio%20\(Desarrollo\).pdf](http://www.ugr.es/~javera/pdf/PIT%20Magisterio%20(Desarrollo).pdf)
- Horrutiner, P. (1996). *Los Fundamentos del diseño curricular en la educación superior cubana*. Santiago de Cuba: Centro de Estudios de la Educación Superior "Manuel F. Gran".
- Horrutiner, P., Hernández, D. y Sánchez, R. (2004). "La universalización de la Educación Superior". *Revista Honda*, 10, 18-28.
- Horrutiner, P. (2006). *La Universidad Cubana: el modelo de formación*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Horrutiner, P. (2007). La universidad cubana: El Modelo de formación. *En Revista Pedagogía Universitaria*, XII, 4.
- Klingberg, L. et al. (1970). *Didáctica General*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Klingberg, L. (1972). *Introducción a la Didáctica General*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Labarrere, G. y Valdivia, G. (1988). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Laguna, J. A. y Sánchez, A. (2005). *El maestro investigador: alternativas didácticas para su preparación inicial*. Recuperado el 19 de marzo de 2013, de <http://www.monografias.com/trabajos30/>
- Lanuez, M. y Fernández, E. (1997). *Material docente básico del curso metodología de la investigación educativa I*. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño IPLAC. Maestría en Educación. La Habana. En soporte digital.
- Lavín, J. L. (2011). La preparación de la clase encuentro. [Versión electrónica]. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 24(3), [s. p]. Recuperado el 25 de septiembre de 2013, de <http://www.eumed.net/rev/ced/24/jllm.htm>
- Lázaro, A. y Asensi, J. (1987). *Manual de Orientación escolar y Tutoría*. Madrid: Nancea.
- Lázaro, A. (1997). La función tutorial en la formación docente. *Revista Interuniversitaria del Profesorado*, 28, 93-108.

- Leiva, A. y Mendoza, L. L. (2007). " *Competencia, creatividad y motivación: realidades y perspectivas*". Curso 52. Congreso Pedagogía 2007. La Habana.
- Lenin, V. I. (1981). *Obras completas. Tomos I y II*. La Habana: Editorial Progreso.
- León, V. E. y Sánchez, M. (2010). *Universidad y tutoría. Revista académica de investigación*, 3, [s. p].
- Leóntiev, A. N (1975). *Actividad, Conciencia y Personalidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Leyva, A. (2001). *Recomendaciones metodológicas para el desarrollo de habilidades de ejecución de las tareas de la investigación pedagógica*. Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Universidad de Oriente. CEES "Manuel f. Gran". Santiago de Cuba. Cuba.
- Llanes, L., Martínez, M. F. y Cantero, M. (2011). La atención al componente investigativo de los alumnos en la carrera profesoral superior universalizada: una propuesta de talleres metodológicos para tutores. [Versión electrónica]. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 3 (29), (s.p.). Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de <http://www.eumed.net/rev/ced/29/rcr.htm>
- López, J. et al. (2002). "Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica". En G. García Batista (Ed.). *Compendio de Pedagogía*. (45-60). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- López, J. V. (2014). *Fundamentos didácticos y curriculares del proceso pedagógico experiencias en la universidad cubana*. Congreso internacional Universidad 2014. Recuperado el 18 de febrero de 2014, de <http://ftp.ss.rimed.cu/Cd%20Eventos/>
- López, L. (2001). *El desarrollo de habilidades de investigación en la formación inicial de profesorado de Química*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Conrado Benítez", Cienfuegos. Cuba.
- López, L., Pérez, C. y Cáceres, M. (2004). Maestro investigador: un reto en la formación del profesorado de ciencias. [Versión electrónica]. *Pedagogía Universitaria*. 9 (3), (s.p.). Recuperado el 19 de marzo de 2013, de <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/base-1/2004-vol.-ix-no.-3/>
- Machado, E., Montes de Oca, N. y Mena, A. (2008). "El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la Universalización de la Educación Superior". *Revista Pedagogía Universitaria*. Vol. XIII, (1).

- Marcelo, C. (2009). *Formalidad e informalidad en el proceso de aprender a enseñar*. *Revista de Educación*, 340, 31-55.
- Martí Pérez, J. (1964) *Obras Completas. T.VI*. La Habana: Editorial Nacional de Cuba.
- Martínez, M. (2008). El tutor pedagógico en la formación docente. [Versión electrónica], *Revista Varona*, 46, (s.p.). Recuperado el 30 de noviembre de 2012, de http://www.varona.rimed.cu/revista_varona/index.php?
- Martínez, R. R. et al. (2006). Algunas actividades presenciales y metodológicas del profesor universitario en Cuba. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. La Habana. En soporte digital.
- Medina, J y Jarauta, B. [En prensa]. Análisis del conocimiento didáctico del contenido de tres profesores universitarios. [Versión electrónica], *Revista de Educación*. Recuperado el 10 de enero de 2013, de http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/360_131.pdf
- Mendoza, M. (2004). *Alternativa para la dirección didáctica del proceso de formación del profesional de la educación*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico “Frank País García”. Santiago de Cuba. Cuba.
- Mindiola, E. y Venet, R. (2009). *Competencias tutorales. Una propuesta de formación en el maestro tutor del PNFE de Misión Sucre*. Recuperado el 23 de febrero de 2014, de <http://www.monografias.com/trabajos90/>
- Ministerio de Educación, Cuba (1990 a). *Licenciatura en Educación. Carrera: Matemática-Computación*. La Habana: Editorial Pueblo y educación.
- Ministerio de Educación, (1990 b). *Licenciatura en Educación. Carrera: Educación Laboral*. La Habana: Editorial Pueblo y educación.
- Ministerio de Educación, Cuba (1990 c). *Licenciatura en Educación. Carrera: Biología*. La Habana: Editorial Pueblo y educación.
- Ministerio de Educación, Cuba. (2003). *La escuela como microuniversidad en la formación integral de los estudiantes de carreras Pedagógicas*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación, Cuba. (2010 a). *Modelo del Profesional*. Carrera: Licenciatura en Educación, Especialidad en Biología Química. Plan “D”. La Habana. (Manuscrito).

- Ministerio de Educación, Cuba. (2010 b). *Modelo del Profesional*. Carrera: Licenciatura en Educación, Especialidad en Biología Geografía. Plan “D”. La Habana. (Manuscrito).
- Ministerio de Educación, Cuba. (2010 c). *Programa de la disciplina principal integradora Formación Laboral Investigativa*. La Habana. En soporte digital.
- Ministerio de Educación Superior, Cuba (2004). *El nuevo modelo de Universidad cubana*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación Superior, Cuba (2005). *El tutor en las Sedes Universitarias Municipales*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Ministerio de Educación Superior, Cuba. (2007). *Resolución No. 210/2007*. Reglamento de trabajo docente y metodológico. La Habana: UEB de producciones gráficas.
- Ministerio de Educación Superior, Cuba (2012). *Historia universitaria*. Recuperado el 29 de noviembre de 2012, de <http://www.mes.edu.cu/>
- Miranda, T. y Páez, V. (2000). *Modelo general del profesional de la educación*. ISP “Enrique José Varona”. Centro de estudios educacionales. La Habana. En soporte digital.
- Miranda, T. (2009). Proyecto del Modelo del profesional de las carreras pedagógicas. La Habana. En soporte digital.
- Monge, J. J. y Menter, I. (1997). Formación inicial de los maestros en España e Inglaterra. Análisis comparativo de los planes de estudio de las universidades de Cantabria y del West of England. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 1(0), (s.p.). Recuperado el 11 de diciembre de 2012, de <http://www.uva.es/aufop/publica/actas/viii/edprima.htm>
- Morasén, J. R. et al. (2013). *La actividad científico investigativa, componente dinamizador e integrador del proceso pedagógico en el preuniversitario*. Congreso internacional Pedagogía 2013. Curso 28. Recuperado el 20 de noviembre de 2013, de http://www.cubaeduca.cu/medias/pdf/pedagogia_2013/Curso%2028.pdf
- Muñoz, J. F. (2009). *La preparación del tutor que asesora al profesor en formación de la carrera Profesor General Integral en Secundaria Básica*. Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Cap. Silverio Blanco Núñez”. Sancti Spíritus. Cuba.

- Muñoz, R. M. (2008). *Tendencias de la acción tutorial en las universidades venezolanas*. [Versión electrónica], *Revista IPLAC*, 1, (s.p.). Recuperado el 6 de abril de 2013, de <http://www.revista.iplac.rimed.cu/index.php?>
- Nieves, Z. (2006). La formación profesional en la universidad de hoy de la educación a la autoeducación. [Versión electrónica], *Revista Iberoamericana de Educación*, 39 (6), (s.p.). Recuperado el 18 de diciembre de 2012, de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1480Achon.pdf>
- Notario, A. (1999). *Apuntes para un compendio sobre metodología de la investigación científica*. Universidad de Pinar del Río, Cuba. En soporte digital.
- Oficina Regional de Educación para América Latina y El Caribe; Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas (2006). *Modelos innovadores en la formación inicial docente*. Chile: Andros Impresores.
- Ojalvo, V. (2012). *Orientación y tutoría como estrategia para elevar la calidad de la educación*. Congreso internacional Universidad 2012. *Curso Universidad 2012*. En soporte digital.
- Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. Recuperado el 2 de mayo de 2013, de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- Ortiz, R. y Suárez, J. P. (2009). *La formación de maestros y la noción maestro investigador (1996-2005). Un espacio para la reflexión y el debate*. Tesis en opción al título académico de Máster en Educación. Universidad de Antioquia. Medellín, de http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/19/1/LaFormacionDeMaestros_Noci onMaestrolInvestigador_1996_2005.pdf
- Parra, I. (2002). *Modelo didáctico para contribuir a la dirección del desarrollo de la competencia didáctica del profesional de la educación en formación inicial*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”. La Habana.
- Partido Comunista de Cuba, (2011). VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. La Habana.
- Perdomo, A. J. (2007) *La tutoría un reto de la universalización de la enseñanza*. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”. La Habana.

- Perera, F. (2000). *Formación interdisciplinaria de los profesores de ciencias. Un ejemplo en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la física*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana.
- Perera, F. (2004). "La formación de la interdisciplinariedad en la formación de profesores." En M. Álvarez Pérez (Ed.) *Una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las Ciencias. Interdisciplinariedad* (pp.80-96). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pérez, A. (2001). *Dirección de la actividad científico pedagógica en la escuela Secundaria Básica*. Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Oriente "Manuel F. Grant". Las Tunas. Cuba.
- Pérez, C., López, L. y Estévez, M. (2004). Cuestiones controvertidas de la investigación en el aula. [Versión electrónica]. *Revista Pedagogía Universitaria*, 9(4), 1-28. Recuperado el 19 de julio de 2013, de <http://revistas.mes.edu.cu/greenstone/collect/repo/import/repo/20090916/16094808044001.pdf>
- Pérez, E. (2007). "Las competencias contextualizadas en el programa nacional de formación de educadores (PNFE) en cuanto al aprender a ser, hacer, conocer y convivir como claves para el desarrollo del perfil docente que la República Bolivariana de Venezuela requiere". Congreso Pedagogía 2007. La Habana.
- Pérez, G. L. et al. (1996). *Metodología de la investigación educacional. 1. Parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pérez, G. L. (2005). *Fundamentos que deben regir la formación investigativa de los maestros*. Recuperado el 6 de diciembre de 2012, de <http://www.monografias.com/trabajos28/formacion-investigativa-maestro/formacion-investigativa-maestro.shtml>
- Pérez, L. M., Bermúdez, R. et al. (2004). *La personalidad: su diagnóstico y su desarrollo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pérez, M., Fundora, R. y Palmero, M. E. (2011). *La orientación educativa y la acción del tutor en el contexto universitario*. [Versión electrónica]. *Gaceta Médica Espirituana*, 13(1), (s.p.). Recuperado el 22 de febrero de 2012, de [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.13.\(1\)_05/p5.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.13.(1)_05/p5.html)

- Pérez, S. D. (2009). *La metodología como resultado científico de las investigaciones educativas*. Curso Pedagogía 2009. Villa Clara. En CD Pedagogía 2009, UCP "Félix Varela". Villa Clara. Cuba
- Plá, R. y Achiong, G. (2007). "Concepción didáctica de la formación de competencias profesionales del docente en condiciones de universalización". Curso 83. Congreso Pedagogía 2007. La Habana.
- Ponce, Z. (2005). *Desempeño profesional pedagógico del tutor de la microuniversidad pedagógica del nivel primario*. Curso 107. En CD Memorias Pedagogía 2005 (Ed.), Congreso Internacional Pedagogía 2005. La Habana.
- Porlán, R. (1987). El maestro como investigador en el aula. Investigar para conocer, conocer para enseñar. [Versión electrónica]. *Investigación en la Escuela*, 1, 63-69. Recuperado el 23 de octubre de 2012, de http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/1/R1_9.pdf
- Primo, M. A. (2001). *Modelo Básico para la superación del docente como maestro-investigador*. Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencia, tecnología y sociedad. Universidad de La Habana. Cuba. En soporte digital.
- Ramírez, L. A. (1999). *Algunas consideraciones acerca del método de evaluación utilizando el Criterio de Expertos*. UCP "Blas Roca Calderío". Granma. Conferencia especializada. En soporte digital.
- Rangel, P. J. y Jiménez, E. (2003). *La tutoría de investigación en la universidad Simón Rodríguez*. Recuperado el 25 de octubre de 2012, de http://www.anuies.mx/e_proyectos/html/pdf/tutorias/197.PDF
- Raposo, M. y Martínez, E. (2011). La rúbrica en la Enseñanza Universitaria: Un Recurso Para la Tutoría de Grupos de Estudiantes. [Versión electrónica]. *Formación Universitaria*, 4(4), 19-28. Recuperado el 23 de octubre de 2013, de <http://www.scielo.cl/scielo.php?>
- Reyes, F. y Gárritz, J. (2006). Conocimiento pedagógico del concepto de "reacción química" en profesores universitarios mexicanos. [Versión electrónica]. *Revista mexicana de investigación educativa*, 11(31), 1175-1205. Recuperado el 20 de octubre del 2009, de <http://comie.amenesesm.com/documentos/rmie/v11/n31/pdf/>
- Rico, P. et al. (2004). *Proceso de enseñanza- aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- Rodríguez, F. et al. (2011). *Introducción a la estadística descriptiva*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rodríguez, M. V. et al. (2007). *La acción tutorial en la Universidad en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior EEES*. XV Jornadas de ASEPUMA y III Encuentro Internacional. Recuperado el 24 de octubre del 2012, de <http://www.uv.es/asepuma/XV/comunica/606.pdf>
- Rodríguez, Z. (1989). *Obras*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- Rojas, C. (1988). Algunas consideraciones sobre el problema del desarrollo de las habilidades experimentales en los estudiantes de la Licenciatura en Educación. *Revista Varona*, (20), 61-73.
- Rosas, A., Flores, D. y Valarino, E. (2006). Rol del tutor de tesis: Competencia, condiciones personales y funciones. [Versión electrónica]. *Investigación y Posgrado*, 21(001), 153-185. Recuperado el 26 de noviembre de 2012, de <http://www.redalyc.uaemec.mx/pdf/658/65821107.pdf>
- Rosental M. y Ludin, P. (2003). *Diccionario filosófico*. La Habana: Editora Política.
- Rubio, I. (2000). *Estrategia didáctica del colectivo de año para la formación y desarrollo del sistema de habilidades de estudio en la carrera de Licenciatura en Educación Primaria*. Tesis en opción al grado académico de Máster en Ciencias de la Educación. Universidad de Pinar del Río: Hermanos Saiz Montes de Oca. Cuba. En soporte digital.
- Rubio, P. P. y Martínez, J. F. (2012). *La acción tutorial desde la perspectiva de los alumnos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí*. [Versión electrónica]. *Revista Perfiles educativos*, 34(138), [s .p]. Recuperado el 20 de diciembre de 2013, de <http://www.scielo.org.mx/>
- Ruiz, A. (2004). La administración del proceso de Investigación Científica. En D. Calzado, D. et al. (Eds.) *Metodología de la Investigación Científica*. En soporte digital.
- Ruiz, A. (s.f.). *La investigación educativa*. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Ruiz, A. M. (2005). *Software para la aplicación del procedimiento de comparación por pares en la investigación pedagógica*. [Versión electrónica]. No publicado. ISP "Silverio Blanco Núñez". Sancti Spíritus. Cuba.

- Ruiz, C. y Torres, V. (2005). La enseñanza de la investigación en la universidad: el caso de una universidad. [Versión electrónica]. *Revista Investigación y Posgrado*, 20(2), 14-34. Recuperado el 20 de octubre de 2011, de <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?>
- Ruiz, M. (2004). *La competencia investigadora*. Entrevista sobre tutoría a Investigaciones Educativas. En soporte digital.
- Salazar, D. (2004). "Cultura científica y formación interdisciplinaria de los profesores en la actividad científico investigativa". En F. Addine Fernández (Ed.). *Didáctica. Teoría y práctica* (pp.234-250). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Salazar, S. (2005). El conocimiento pedagógico del contenido como categoría de estudio de la formación docente. *Revista Electrónica Actualidades en Investigación Educativa*, 5(2), 1-18. Recuperado el 20 de octubre de 2009, de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/447/44750211.pdf>
- Santana, L. E. y Feliciano, L. A. (2006, mayo-agosto). La construcción de la acción tutorial desde las coordenadas de la investigación colaborativa. [Versión electrónica], *Revista de Educación*, 340, 943-971. Recuperado el 26 de octubre de 2012, de http://www.revistaeducacion.mec.es/re340/re340_34.pdf
- Sardiñas, J. L. y Daquinta, G. (2011). Aproximación al tratamiento didáctico de la Clase Encuentro en la Educación de Jóvenes y Adultos. [Versión electrónica]. *Educación y Sociedad*, 9(1), 153-185. Recuperado el 24 de septiembre de 2012, de <http://www.revistaedusoc.rimed.cu/>
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational research*, 15(2), 4-14.
- Sierra, R. A. (2004). *Modelo teórico para el diseño de una estrategia pedagógica en la educación primaria y Secundaria Básica*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP "Enrique José Varona". La Habana.
- Sigal, V. (2009). La universidad y la investigación. [Versión electrónica], *Gestión Universitaria*, 2(1). Recuperado el 26 de octubre de 2012, de http://www.gestuniv.com.ar/gu_2/v1n2a2.htm
- Silvestre, M. y Zilverstein, J. (2002). *Hacia una didáctica desarrolladora*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Stenhausen, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata.

- Talanquer, V. (2004). Formación docente: ¿Qué conocimiento distingue a los buenos maestros de química? [Versión electrónica]. *Educación Química*, 15(1), 1-7. Recuperado el 25 de julio de 2007, de <http://www.chem.arizona.edu/tpp/edquim04.pdf>
- Talízina, N. (1988). *Psicología de la enseñanza*. Moscú: Editorial Progreso.
- Tomás, M., Armengol, C., Borrell, N. et al. (2009). *La acción tutorial docente en el contexto de la universidad europea*. Recuperado el 26 de octubre de 2012, de <http://www.udc.es/cufie/ufa/patt/bibliografia/ExperienciasNoutrasUniversidades/>
- Tonucci, F. (1988). *La escuela como investigación*. Buenos Aires: Editorial Miño
- Trujillo, N. (2007). *La evaluación de la calidad del desempeño investigativo de los docentes de la universidad pedagógica*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP "Félix Varela". Villa Clara. Cuba.
- Valdés, M. C. (2007). "La formación de competencias profesionales dirigidas al desempeño docente del ingeniero informático". Congreso Pedagogía 2007. La Habana.
- Valdés, P. (2012). Una nueva mirada a la didáctica de las ciencias y la educación CTS. En S. Lima Montenegro (Ed.), *VII Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias*. Nuevas perspectivas. (pp. 26-36). La Habana: Educación Cubana.
- Veal, W. & MaKinster, J. (1999). Pedagogical content knowledge taxonomies. *Electronic Journal of Science of Education*. 3(4), 1-18, Recuperado el 20 de julio de 2011, de http://ejse.southwestern.edu/original/%20site/manuscripts/v3n4/articles/art02_veal.html
- Vecino, F. (1990). *Algunas tendencias en el desarrollo de la educación superior en Cuba*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Vecino, F. (1997). "La Educación Superior en Cuba: Historia, actualidad y perspectivas". *Revista Cubana de Educación Superior*. 1, 11-29.
- Vecino, F. (2005). Conferencia Especial. Congreso Pedagogía 2005. La Habana.
- Vega, O., Riverón, B. y Planas, H. (2010). Metodología para el desempeño del tutor en la formación investigativa del profesional de la Cultura Física y el Deporte. I Jornada Provincial de Formación Profesional en Condiciones de Universalización. [Versión electrónica]. *Revista Digital Buenos Aires*, (143), (s.p.). Recuperado el 30 de noviembre de 2012, de <http://www.efdeportes.com/efd143/desempeno-del-tutor-en-la-formacion-investigativa.htm>

- Vela, A. J. (2007). Acción tutorial sobre un trabajo de investigación colectivo. *Revista de Psicodidáctica*, 12 (2), 221-236.
- Vela, J. (2007). "Los retos de la nueva universidad cubana". Congreso Pedagogía 2007. La Habana.
- Vigostky. L. S. (s.f.). *Obras Completas. Tomo V*. Moscú: Editorial Progreso.
- Vigotski, L. S. (1968). *Pensamiento y lenguaje*. La Habana: Edición Revolucionaria.
- Vigotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona. (Manuscrito).
- Vigotsky, L. S. (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La Habana: Editorial Científico Técnica.
- Walpole, R. E., Myers, R. H. y Myers, S. (2008). *Probabilidad y estadística para ingenieros*. Parte II. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Záizar, V. R., Ruiz, A. y Carrillo, B. L. (s.f.). *Desempeño de la acción tutorial realizada por los tutores capacitados y no capacitados de la Facultad de Letras y Comunicación*. Recuperado el 29 de octubre de 2012, de http://www.anuies.mx/e_proyectos/html/pdf/tutorias/209.pdf

TABLA DE CONTENIDOS PARA ANEXOS

Capítulo	Epíg./ subepíg.	CONTENIDO:	Anexo No.	Pág.
1	1.1.2	Consideraciones de los autores en relación a las habilidades.	1	23
		Clasificaciones acerca de las habilidades investigativas.	2	26
		Documento sobre TCE de la UCP.	3	26
		Etapas formativas para el desarrollo de las habilidades investigativas.	4	26
	1.2	Definiciones de tutoría y tutor	5	28
		Consideraciones acerca del papel del tutor.	6	29
2	2.1	Guía de análisis de documentos	7	50
		Concepción del plan de estudios, de las disciplinas FPG y FLI a la formación investigativa.	8	51
		Guía de análisis al informe del TCE	9	52
		Encuesta a profesores-tutores	10	53
		Encuesta a estudiantes	11	55
	2.2	Cuerpo conceptual de la metodología.	12	59
	2.2.2	Representación de la estructura didáctica del encuentro de tutoría en la formación científico-investigativa.	13	69
	2.2.4	Propuesta del Registro de tutoría	14	77
2.3	Representación de la metodología	15	79	
3	3.1	Indicadores (expertos)	16	96
		Guía de encuesta para la selección de los expertos.	17	97
		Tabla de la fuente de argumentación de los expertos	18	97
		Matriz de autoevaluaciones de los posibles expertos	19	98
		Registro de las respuestas dadas por cada experto para determinar el nivel de competencia.	20	98
		Documentos para la valoración por los expertos	21	98
		Leyenda para el procesamiento de los resultados de evaluación	22	98
		Tabla de entrada de la evaluación de los expertos a los indicadores.	23	98
		Matriz de frecuencias absolutas por indicador.	24	98
		Matriz de frecuencias acumuladas relativas de categorías por indicador y Matriz de puntos de corte y escala.	25	98
		Matriz de relación indicadores-categorías	26	98
	3.2	Operacionalización de la variable dependiente para el pre-experimento.	27	102
		Guía de observación a encuentros de tutoría.	28	103
		Guía para la observación de los talleres de trabajo científico estudiantil	29	103
	3.2.1	Matriz de datos de los indicadores en el pre-test.	30	104
		Matriz de categorías por dimensión y variable en el pre-test.	31	104
		Descripción de las observaciones realizadas a los talleres de TCE	32	107

	3.2.3	Matriz de datos de los indicadores por dimensión en el test parcial.	33	109
	3.2.3	Matriz de los resultados de los indicadores por dimensión y en la variable, en el test-parcial.	34	109
	3.2.4	Matriz de datos de los indicadores por dimensión en el post-test.	35	112
	3.2.4	Matriz de los resultados de los indicadores por dimensión y en la variable, en el post-test.	36	112
	3.2.4	Resultados de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.	37	116
	3.2.5	Encuesta de opinión a los profesores-tutores.	38	116

ANEXO 1

CONSIDERACIONES DE LOS AUTORES EN RELACIÓN A LA DEFINICIÓN DE HABILIDAD Y HABILIDAD INVESTIGATIVA:

Autor/Año	Definición de Habilidad
Brito, H. (1984)	“es el dominio de un sistema de acciones y operaciones psíquicas y prácticas para la regulación racional de la actividad con ayuda de los conocimientos y hábitos que posee el individuo.” (p. 23)
Danilov, M. A., (1985)	”la capacidad adquirida por el hombre, para utilizar creadoramente sus conocimientos y hábitos, tanto durante el proceso de la actividad teórica como práctica.”(p. 54)
Lanuez, M., (1988)	“una categoría psicológica y pedagógica muy compleja y amplia; es una formación psicológica ejecutora particular que permite al hombre utilizar creadoramente los conocimientos y los hábitos adquiridos para brindar una solución exitosa a determinadas tareas teóricas o prácticas con un fin conscientemente determinado” (p.3) Es asumido por la autora de la presente tesis.
Álvarez de Zayas, C. (1994)	“dimensión del contenido que muestra el comportamiento del hombre en una rama del saber propio de la cultura de la humanidad”. (p. 12)
González, V. et. al., (2004)	“el dominio de operaciones (psíquicas y prácticas) que permiten la regulación racional de la actividad”. (p. 117) Estas operaciones tienen un componente orientador (orientan al sujeto hacia los procedimientos a utilizar en dependencia de los fines perseguidos), un componente ejecutor (incluye las operaciones destinadas a poner en práctica estos procedimientos que se utilizan en dependencia de los fines perseguidos) y un componente de control (que permite controlar su ejecución de forma adecuada).
	Definición de habilidad investigativa
Fernández, J. (1988)	“son aquellas acciones profesionales dominadas que potencian al individuo para la interpretación de la realidad a partir de un análisis crítico de la misma y su transformación sobre bases científicas.” (p. 5)
López, L. (2001)	“una manifestación del contenido de la enseñanza, que implica el dominio por el sujeto de las acciones prácticas y valorativas que permiten una regulación racional de la actividad con ayuda de los conocimientos que el sujeto posee, para ir a la búsqueda del problema y de su solución por la vía de la investigación científica”. (p. 50) ES ASUMIDO EN LA INVESTIGACIÓN
Chirino, M. V. (2002)	“las habilidades científico investigativas, son entendidas como el dominio de/ las acciones generalizadoras del método científico que potencian al individuo para la problematización, teorización y comprobación de su realidad profesional, lo que contribuye a su transformación sobre bases científicas”. (p. 87)
García, G. y Addine, F. (2004b)	“las acciones dominadas para la planificación, ejecución, valoración y comunicación de los resultados producto del proceso de solución de problemas científicos. Se trata de un conjunto de habilidades que por su grado de generalización le permiten al profesional en formación desplegar su potencial de desarrollo científico”. (p. 73).
Machado, E., Montes de Oca, N. y Mena, A. (2008)	El dominio de la acción que se despliega para solucionar tareas investigativas en el ámbito docente, laboral y propiamente investigativo con los recursos de la metodología de la ciencia.”. (p. 6)

ANEXO 2

CLASIFICACIONES DE DIVERSOS AUTORES ACERCA DE LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS:

López, L. (2001) clasifica las habilidades de investigación sobre la base de la lógica del método dialéctico, de la ciencia particular y de la Metodología de la Investigación en: *habilidades básicas de investigación*, ubica aquellas de carácter general que tienen que desarrollar todas las disciplinas, *las habilidades propias del área de la ciencia particular*: aquellas que deben desarrollar las diferentes áreas del conocimiento como determinar problemas experimentales, analizar e interpretar datos, tablas y gráficos y establecer conclusiones, etc., así como *las habilidades propias de la Metodología de la Investigación Educativa*.

En un primer momento es importante la idea implícita que nos trasmite el autor relacionado con que el proceso de formación y desarrollo de las habilidades investigativas es transdisciplinar. Sin embargo, se considera que se requiere mayor precisión en la determinación de las habilidades investigativas básicas que necesita el egresado de las carreras pedagógicas para cumplir con sus funciones como profesional de la Educación.

Chirino, M. V. (2002) considera tres habilidades generalizadoras científico investigativas: *problematizar, teorizar y comprobar la realidad educativa*.

Este criterio ha sido uno de los más asumidos desde el punto de vista teórico y práctico en el proceso de formación inicial del profesional de la Educación, tomando gran auge sobre todo en el contexto de la universalización. Dicha autora desdobra las habilidades generalizadoras en habilidades más específicas por cada unos de los años, plasmado así en uno de los folletos que se ha tomado como referencia para la concepción del TCE: *“El trabajo científico como componente de la formación inicial de los profesionales de la educación”*.

García, G. y Addine, F. (2004), precisan las siguientes habilidades investigativas de carácter generalizador: exploración y determinación de problemas investigativos; planificación del trabajo investigativo; justificación del problema, las tareas y el marco teórico general; valoración crítica de la literatura científica; ejecución del proyecto de investigación planificado; presentación de forma escrita de los resultados de la investigación; comunicar y defender los resultados del trabajo; así como, recomendar estrategias para la introducción de los resultados.

Machado, E., Montes de Oca, N. y Mena, A. (2008) proponen las habilidades para: modelar, ejecutar (obtener, procesar, comunicar información) y controlar como habilidades integradoras que son condición para el desarrollo de la habilidad de mayor grado de integración: solucionar problemas (profesionales).



ANEXO 3

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

CAPITÁN “SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”

SANCTI SPÍRITUS

CONSIDERACIONES EN TORNO AL DESARROLLO DEL TRABAJO CIENTÍFICO ESTUDIANTIL EN TODAS LAS CARRERAS DE LA UCP

La formación investigativa en el curso regular diurno se concibe como un proceso de solución de problemas profesionales presentes en todas las disciplinas del plan de estudio que se sistematizan en las asignaturas de la disciplina Metodología de la Investigación Educativa, en la realización de trabajos científicos extracurriculares, de curso y de diploma, y en las restantes actividades del currículo. Esta es quien potencia la preparación del futuro profesional de la educación para la función investigativa, en su vínculo con la docente-metodológica y la orientación que se concreta mediante diferentes formas de organización del trabajo científico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el que le permite la apropiación del contenido científico-pedagógico.

El trabajo científico estudiantil se diseñará teniendo en cuenta:

- Las necesidades que surgen de las diferentes disciplinas de los currículos, para ello los profesores principales deben tener identificados los problemas teóricos y prácticos, que pueden ser asignados a los estudiantes como tareas, con énfasis para los primeros dos años y en función del desarrollo de habilidades investigativas.
- Las necesidades que surgen de los proyectos de investigación que se ejecutan y donde la participación de los estudiantes puede ser decisiva y servir como elemento formativo y motivador.
- Las necesidades que surgen del banco de problema de la microuniversidad, donde el tutor juega un papel esencial en la identificación de posibles temas, el vínculo con otras actividades de la escuela y en las propuestas de las alternativas para resolverlos.
- La relación y continuidad que se debe lograr entre trabajo extracurricular, de curso y de diploma.

A continuación se presentan las líneas temáticas priorizadas para el FORUM de estudiantes y Proyectos de Investigación de la UCP.

Observaciones: La inserción de los estudiantes a proyectos como investigadores será para los talentos. Todo el TCE debe tributar a las temáticas del FORUM y a los proyectos de investigación.

Líneas de Investigación	Líneas temáticas priorizadas para el FORUM de estudiantes	Proyectos de Investigación de la UCP, a partir de enero del 2013
1. Formación integral de las nuevas generaciones	-Formación de valores, ideología y patriotismo. -Presencia martiana en la escuela	-Tratamiento metodológico al protagonismo estudiantil en la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Sancti Spíritus en función de fortalecer la educación en valores desde el proceso pedagógico.
2. Elevación de la calidad y el rigor del proceso docente educativo en el Sistema	-Orientación profesional y pedagógica	-La orientación profesional pedagógica para el ingreso a la UCP.
3. Formación inicial y posgraduada de profesionales de la educación.	-Escuela, familia ,comunidad	-La dirección de la formación laboral.
4. Ciencias de la educación e investigación educativa.	-Educación ambiental, para salud y la sexualidad	-Educación Ambiental Escolar
	-Escuela, familia, comunidad	-La labor de Prevención Educativa del psicopedagogo escolar a partir del desempeño de sus funciones
	-Escuela, familia ,comunidad	-El Impacto de la Extensión Universitaria en las Comunidades Espirituanas
	-Presencia martiana en la escuela	-La formación de lectores en estudiantes de las carreras de la UCP Cap Silverio Blanco Núñez
	-Aplicación de las tecnologías de la informática y las comunicaciones al PDE en todos los niveles de la educación.	-Evaluación y mejora del desarrollo curricular de la UCP mediante la informatización
	-Se pueden intencionar las seis temáticas.	-Estudio de los procesos enseñanza aprendizaje de las asignaturas priorizadas

TRABAJO REFERATIVO 1. AÑO

Este tipo de trabajo se desarrollará en el primer **año y está encaminado al inicio de la formación y desarrollo de las habilidades investigativas.**

EL TRABAJO EXTRACURRICULAR

Este tipo de trabajo se desarrollará en el **segundo año y tercer año** (en este último se realizará el **diseño de investigación**) y permite sistematizar habilidades investigativas relacionadas con la búsqueda bibliográfica, la valoración de una teoría o enfoque, o el análisis de diferentes fuentes de investigación que se van logrando en los primeros años de la carrera

En él se expresa el nivel de valoración que puede realizar el estudiante sobre un problema derivado de la teoría o de la práctica, vinculado con una disciplina o varias, y constituye el punto de partida en la preparación de estudiante para la actividad científica. Cuando hablamos que el problema está derivado de la teoría, hacemos referencia a enfoques teóricos y metodológicos que se discuten en la ciencia, a posiciones de partidas que presentan distintos autores sobre su obra, a enfoque científicos e ideológicos. Desde el punto de vista práctico pueden existir problemas que requieran de una sustentación teóricas, entre los que se encuentran los relacionados con los métodos de enseñanza y aprendizaje, los medios y las tecnologías, la labor educativa en la escuela, la comunicación profesor alumno, alumno –alumno, entre otros.

El trabajo extracurricular debe oscilar entre 10 a 15 páginas.

Durante este tipo de trabajo se deben continuar desarrollando habilidades siguientes:

Segundo año

1. Elaboración de fichas bibliografías y de contenidos.
2. Procesamiento de la información teórica obtenida y elaborada de un sumario analítico.
3. Redacción de ideas esenciales sustentadas por diferentes autores, encontrar analogías y diferencias.
4. Valoración crítica de la bibliografía consultada.
5. Elaboración de informe escrito con un adecuado cotejo bibliográfico.

En la realización del trabajo extracurricular en el **tercer año** se deben continuar desarrollando las habilidades siguientes:

Tercer año

- ⇒ Declarar la importancia del tema investigado.
- ⇒ Definir el concepto que encierra la temática investigada.
- ⇒ Enunciar las posibles causas que generan el problema.
- ⇒ Identificar el problema científico derivado de la realidad escolar.
- ⇒ Diseñar las categorías del proceso investigativo para encontrar solución al problema identificado.
- ⇒ Seleccionar los métodos, las técnicas y los instrumentos que se utilizarán.
- ⇒ Defender el diseño de la investigación.

Elementos que debe contener el diseño de investigación:

- Tema que se investiga: (no incluye el resultado), fundamentación del problema: (aborda la importancia del tema), definición del concepto que encierra la temática investigada, causas que generan el problema, problema científico, objetivo, hipótesis o ideas a defender o guías temáticas o preguntas científicas, tareas científicas, población, muestra, métodos teóricos, métodos empíricos, métodos estadísticos y/o matemáticos, bibliografía, anexos.

El **Trabajo de Curso** se realizará en el cuarto año y los estudiantes deben llegar a la **propuesta**

de solución del problema planteado en el tercer año, durante este tipo de trabajo se deben desarrollar las habilidades siguientes:

Cuarto año

- ⇒ Fundamentación de criterios científicos sobre la información teórica o práctica obtenida del problema científico derivado de la realidad escolar diseño de diferentes fases del proceso investigativo para encontrar solución a un problema identificado.
 - ⇒ Elaboración de la propuesta de solución: sistema actividades, sistema de clases, sistema de ejercicios, elaboración de medios de enseñanza.
 - ⇒ Aplicación de métodos, técnicas e instrumentos.
 - ⇒ Elaboración de informe escrito con un adecuado análisis bibliográfico y valoración de resultados empíricos.
- El trabajo de curso debe oscilar entre 15 a 20 páginas.

El **Trabajo de Diploma** a partir del curso 2011-2012 es selectivo, se realiza a partir del quinto año para todas las carreras, constituye el momento culminante del desarrollo de habilidades investigativas integradas a toda la actividad profesional pedagógica en la carrera por lo que es una modalidad de la forma de culminación de estudios en las Universidades de Ciencias Pedagógicas. Este trabajo debe ir encaminado a la **aplicación de la propuesta de solución**, además debe realizarse un **análisis de los resultados que se obtengan** en la aplicación.

El trabajo de diploma debe oscilar entre 20 a 30 páginas.

Las habilidades que se logran desarrollar en este tipo de trabajo son las siguientes.

Quinto año:

1. Problematización de la realidad educativa donde se logre identificar un problema científico.
2. Aplicación adecuada de los métodos, técnicas y instrumentos elaborados en la realidad educativa.
3. Modelación de soluciones científicas a los problemas investigados y su evaluación.
4. Procesamiento y valoración crítica de la información teórica y empírica obtenida.
5. Elaboración del informe escrito con un adecuado análisis bibliográfico y valoración de resultados empíricos.
6. Defensa con criterios científicamente sustentados del trabajo elaborado.

La ponencia para el Trabajo Científico Estudiantil, se elaborará siguiendo la siguiente estructura:

- **Página de presentación.**
- **Resumen** (debe dar un esbozo breve del contenido del trabajo atendiendo a: objetivos, métodos utilizados, resultados, no debe exceder de 200 palabras)
- **Introducción** (actualidad e importancia del tema, referirse al problema, objetivo, hipótesis o ideas a defender o guías temáticas o preguntas científicas, tareas científicas, población, muestra y métodos)
- **Desarrollo** (presentación y análisis de los resultados a partir diagnóstico, argumentación teórica o práctica del nivel de valoración, tratamiento, fundamentación, y/o aplicación de la propuesta de solución y nivel de aplicación, sólo para los trabajos de diplomas)
- **Conclusiones.**(en forma concreta y breve)
- **Recomendaciones.** (en forma concreta y breve. Hacer referencia a la socialización y divulgación de los resultados y su introducción en la práctica)
- **Bibliografía.**
- **Anexos** (Materiales necesarios que aclaren los resultados, no deben aparecer como anexos aspectos que constituyen parte del cuerpo del trabajo, debe existir un equilibrio adecuado entre el número de páginas de los anexos y el total de páginas que se establece para cada tipo de trabajo).

ANEXO 4

ETAPAS FORMATIVAS PARA EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS.

Etapa	Habilidades investigativas
<p>1. Caracterización de situaciones problemáticas de la práctica educativa y formulación del problema científico para el estudio investigativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Declarar la importancia del tema que se investiga. ⇒ Determinar los principales fundamentos teóricos que caracterizan el tema. ⇒ Enunciar las posibles causas que generan el problema. ⇒ Identificar el problema científico derivado de la realidad escolar. ⇒ Fundamentar el problema científico determinado.
<p>2. Diseño del proceso investigativo desde la lógica interna de dicho proceso y el aseguramiento del carácter científico de sus resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Formular el problema científico. ⇒ Diseñar las categorías del proceso investigativo para encontrar solución al problema identificado. ⇒ Seleccionar los métodos, las técnicas y los instrumentos que se utilizarán. ⇒ Defender el diseño de la investigación.
<p>3. Presentación y análisis cuantitativo y/o cualitativo de los resultados del diagnóstico inicial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Aplicar métodos, técnicas e instrumentos para el diagnóstico. ⇒ Representar y tabular gráficamente los datos obtenidos de la aplicación de las técnicas e instrumentos. ⇒ Interpretar resultados estadísticos desde el punto de vista cuantitativo y/ cualitativo. ⇒ Describir desde el punto de vista cuantitativo y/o cualitativo los resultados obtenidos, que le permita llegar a conclusiones. ⇒ Identificar las principales necesidades y potencialidades presentes en el contexto escolar, a partir del diagnóstico realizado.
<p>4. Modelación de la solución al problema científico planteado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Fundamentar criterios científicos sobre la información teórica o práctica obtenida del problema científico derivado de la realidad escolar. ⇒ Diseñar la propuesta de solución al problema científico planteado: sistema actividades, sistema de clases, sistema de ejercicios, elaboración de medios de enseñanza.
<p>5. Análisis del nivel de transformación que se logra en la práctica educativa a partir de la aplicación de la propuesta de solución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Problematizar la realidad educativa estudiada. ⇒ Aplicar métodos, técnicas e instrumentos de medición en la realidad educativa. ⇒ Introducir y evaluar en la práctica la propuesta de solución diseñada. ⇒ Procesar y valorar de forma crítica la información teórica y empírica obtenida.
<p>6. Comunicación oral y escrita del informe final de los resultados investigativos obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Procesar y valorar de forma crítica la información teórica y empírica obtenida. ⇒ Elaborar el informe escrito con un adecuado análisis bibliográfico y valoración de resultados empíricos. ⇒ Defender con criterios científicamente sustentados el trabajo científico-investigativo desarrollado.

ANEXO 5

CONSIDERACIONES DE LOS AUTORES EN RELACIÓN A LA DEFINICIÓN DE TUTORÍA y TUTOR.

Lázaro, A. y Asensi, J. (1987) (contexto universitario europeo): la tutoría es una “actividad inherente a la actividad del profesor/a, que se realiza individual y colectivamente con los alumnos de un grupo de clase, con el fin de facilitar la integración personal y los procesos de aprendizaje”. (p. 5)

Garritz y López (1989) citado por Rosas, A., Flores, D. y Valarino, E. (2006, p. 162-163): “la tutoría es un tipo de enseñanza personalizada que tiene por objetivo que el tutor y el alumno participen en un proceso de creación en el cual el segundo aprenda a realizar investigaciones”.

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior **[ANUIES] (2001)** de México en su Programa institucional de tutorías refiere que la tutoría constituye “(...) un proceso de acompañamiento durante la formación del estudiante, que se concreta mediante la atención personalizada a un alumno o a un grupo reducido de alumnos, por académicos competentes y capacitados para esta función”. (p. 5)

Garibay, G. (2003) Universidad de Guadalajara, México:

Tutoría.- “Es el proceso de ayuda u orientación al alumno o al grupo que el profesor Tutor (en su acción orientadora) debe realizar además y en paralelo a su propia acción como docente”. (p.3)

Rangel, P. J. y Jiménez, E. (2003) (Venezuela) denominan “**tutoría de investigación**”, “como una relación humana, empática, de orientación, supervisión y guía del estudiante en la construcción del conocimiento. [...] es un proceso en el cual se ponen en funcionamiento dos roles fundamentales, el investigador o tesista y el asesor o tutor”. (p.2)

Hernández, V. y Torres, J. (2005) entienden la tutoría como “un elemento dinamizador para que todos los subsistemas de la organización educativa de la Universidad apoyen al estudiante para conseguir que este sea el agente activo de su aprendizaje”. (p. 15)

PIT-UAS (2006) (México) plantea que la tutoría constituye la “actividad académica extraclase, realizada en cada Unidad Académica, por un tutor previamente capacitado para apoyar, acompañar y guiar de manera sistematizada a un estudiante o un pequeño grupo de ellos, en el logro de su mejor desempeño escolar y formación integral”. (p. 12).

Perdomo A. J. (2007) (Cuba) como un “(...) proceso pedagógico interactivo en el que se producen y consolidan conocimientos, habilidades y valores sobre el principio de la teoría y la práctica, mediante la relación dialéctica que se establece entre el tutor y/o los alumnos, de acuerdo con los intereses sociales e individuales”. (p. 4)

Ministerio de Educación Superior [MES], (2007) (Cuba) en el Reglamento de Trabajo Docente Metodológico precisa que “(...) la tutoría es la forma organizativa que tiene como objetivo específico asesorar y guiar al estudiante durante sus estudios, para contribuir a su formación integral, realizando sistemáticamente acciones educativas personalizadas (...)”. (p. 27)

Muñoz, R. M., 2008 (Venezuela) considera que la tutoría de investigación es “la orientación al estudiante en el proceso de investigación para que este resulte creativo, eficiente y con un alto grado de independencia (...)”. (p. 3)

Mindiola, E. y Venet, R. (2009) (Venezuela) refiere que la **labor de tutoría** en el marco de la actividad pedagógica profesional tiene como propósito esencial “la orientación del docente en formación con el propósito de ofrecerle las herramientas teóricas, metodológicas y prácticas que le permitan una adecuada dirección del proceso de formación integral de sus educandos, al tiempo que desarrollan su propia subjetividad”.
(p. 7)

Cambours, A. M., Iglesias, A. I. y Muiños, S. M. (2009) (Argentina) en el contexto universitario, se denomina “tutoría de tesis” y son aquellas que “acompañan el proceso de planificación y diseño (Plan de Tesis) y el proceso de desarrollo (investigación y escritura) de las tesis de grado, trabajos de integración en pre-grado o en posgrados”.
(p.4)

Ojalvo, V. (2012) (Cuba) plantea que la tutoría se concibe como un proceso continuo, permanente, componente fundamental del proceso educativo, cuyo objetivo central es contribuir, de forma personalizada, al desarrollo integral del individuo.

ANEXO 6

Consideraciones de los autores sobre los roles y funciones de la tutoría:

Según Herrera, L. et al. (s. f.). Proyecto de innovación en tutorías. Universidad de Granada en el Campus de Melilla. España.

• **El tutor ha de tener determinados conocimientos y una formación sólida sobre:**

- Los principios básicos del aprendizaje.
- Psicología evolutiva
- Orientación escolar
- Conocer y manejar las principales técnicas tutoriales como: entrevista, observación, sociogramas, cuestionarios, dinámica de grupos, etc.

• **Premisas esenciales del perfil del tutor:**

- Conocimientos básicos sobre la materia y en el ámbito curricular, laboral y personal
- Características personales y habilidades y actitudes específicas para desempeñar la tutoría.

• **Indicadores que de ser alcanzados mejorarían la labor desde la tutoría:**

- 1) Conocer de forma relevante la organización y normas de la Universidad.
- 2) Poseer características personales en la que se resalta el respeto, sensible a las opiniones y sugerencias, código ético, comprometido con la acción tutorial como facilitador y enlace de las necesidades del alumnado.
- 3) Ofrecer un output adecuado a las necesidades específicas y oportunas que tiene el alumnado.
- 4) Fomentar la autonomía del alumnado más que la dependencia al asesoramiento de quien lo tutoriza.
- 5) Estar consciente de las posibilidades de intervención de otros profesionales cuando la situación lo requiera.

Según Marcelo, C. (1992) algunas de las características que definen a un profesor flexible, abierto al cambio, capaz de analizar su enseñanza, crítico consigo mismo, con dominio de destrezas cognitivas y relacionales son las siguientes: se pregunta qué, por qué y cómo hacen las cosas; busca alternativas; busca el marco teórico que subyace a los, métodos, programas, etc.; analiza qué hace que funcionen las cosas y en qué contexto; evalúa qué ha funcionado, qué no ha funcionado y por qué.

Según criterios de Garibay, G. (2003) Universidad de Guadalajara, México:

Las acciones educativas derivadas del sistema tutorial deben contribuir a elevar la calidad del proceso formativo en la construcción de valores, actitudes, y hábitos, así como al **desarrollo de habilidades.**

Respecto de la labor de tutelaje de los profesores se consideran los siguientes ejes como referentes para la realización de la evaluación de su desempeño:

- Disposición para atender a los estudiantes.
- Capacidad para crear un clima de confianza.
- Atención y respeto.
- Interés en los problemas académicos y personales que afectan el rendimiento de los estudiantes.
- Disposición para mantener una comunicación permanente con el estudiante.
- Capacidad para orientar al estudiante en metodología y técnicas así como para resolver dudas académicas.
- Capacidad para estimular el estudio independiente.

- Rendimiento académico del grupo.
- Disponibilidad de tiempo.
- Conocimiento de la normatividad institucional.

Funciones del profesor-tutor (p.6):

- _ Tener entrevistas con sus tutorados a lo largo del ciclo escolar.
- _ Identificar y asesorar adecuadamente la problemática individual de sus estudiantes, mediante cursos, asesorías individuales, asesorías por pares, etc.
- _ Mantener un expediente individual de los estudiantes que así lo requieran para dar seguimiento al proceso.
- _ Detectar y canalizar a los estudiantes a las instancias correspondientes, según se requiera.

Álvarez, P. y González, M. (2005) refiriéndose al rol del profesorado universitario para desarrollar la tutoría académica, señalan que debe ser el de acompañante, guía del aprendizaje, creador de espacios de aprendizaje, potenciando el “aprender a aprender”, la motivación y el apoyo para que los estudiantes alcancen los objetivos y las competencias establecidas (tanto específicas como generales).

La tarea fundamental del profesor tutor será la de guiar, hacer un seguimiento y apoyar el proceso de aprendizaje académico para que el estudiante personalice el aprendizaje, **incorpore a su funcionamiento cotidiano las habilidades y estrategias adquiridas aplicándolas a las distintas situaciones con eficacia**, desarrolle habilidades para la obtención de información. Habrá de activar capacidades como la observación, la indagación, el análisis, la deducción, el descubrimiento, la aplicación, la clasificación, la reflexión, etcétera. Desde esta perspectiva se puede emplear el espacio de la tutoría como un recurso para la mejora de la enseñanza (**Rodríguez, 2004**).

Ponce, Z. (2005)

Se evidencia en el análisis de esta figura características de personalidad como la comprensión, comunicación, ayuda, respeto, fidelidad, lealtad, prudencia, entre otras, que pudieran constituir indicadores del humanismo atribuido por estudiosos del tema a esta figura.

El tutor se convierte en el mayor propulsor de la motivación profesional del estudiante, expresada en su ejemplaridad, dedicación, dominio y en los atributos que demuestra en su desempeño.

Tomás, M., et al. (2009)

Se refiere al perfil del tutor, como buen docente, procure ser un modelo de profesional ejemplar, motivador, expeditivo, consejero, interlocutor y mentor, preocupado por el aprendizaje de los estudiantes.

Como profesional modélico tendría que poseer los siguientes atributos: competencia técnica, preocupación por promover altas expectativas en los estudiantes, autonomía, ética y voluntad de ofrecer una práctica reflexiva.

León, V. E. y Sánchez, M. (2010):

Plantea que la naturaleza de la tutoría demanda del tutor: Autoestima, optimismo, sensibilidad, así como una comunicación respetuosa con el tutorado, generando un clima de empatía.

De igual manera la tutoría debe atender el logro de una atmósfera emocional afectiva entre el tutor y el tutorado, y de este último hacia los procesos que participa. Basada en un clima de respeto y de aprovechamiento de las potencialidades y no de las debilidades, como fuentes generadoras de aprendizajes.

ANEXO 7

GUÍA DE ANÁLISIS DE DOCUMENTOS

Objetivo: Obtener información con relación a la concepción de la formación científico-investigativa de los estudiantes de las carreras pedagógicas, así como las evidencias existentes en relación al papel del tutor en dicha formación, a partir del análisis de documentos normativos.

Documentos a revisar:

1. Planes de estudio de las diferentes carreras.
2. Modelo del profesional de la Licenciatura en Educación de las carreras pedagógicas.
3. Programas de las disciplinas FPG y FLI.
4. Patrón de calidad y Manual de procedimientos de autoevaluación para la acreditación.

Aspectos a analizar:

1. Relación armónica entre los componentes académico, laboral e investigativo:
 - Número de horas destinadas a la Práctica laboral o Formación Práctico Docente en la escuela con respecto a las horas lectivas destinadas a lo académico.
 - Vínculo del trabajo investigativo con la Práctica Laboral que desarrollan.
 - Inserción de los elementos de la metodología de la investigación en el currículo: año (s), semestre.
2. Precisión y definición de las funciones, tareas y habilidades pedagógicas profesionales del futuro maestro en el Modelo del profesional: ventajas y limitaciones.
3. Propósitos fundamentales a lograr dirigidos a la formación científico-investigativa del estudiante, contemplados en el Modelo del profesional de las carreras pedagógicas.
4. Precisiones en el orden metodológico en relación a la realización del TCE y el papel del tutor en el asesoramiento de este.
5. Precisiones y orientaciones metodológicas relacionadas con el desarrollo de las habilidades investigativas en los años de estudio.

ANEXO 8: Concepción curricular vigente a partir del curso 2010-2011 de las disciplinas FPG y FLI a la dirección de la formación científico-investigativa inicial.

DISCIPLINA	ASIGNATURAS	CARRERAS																				
		Bio-Geo.	Bio-Quím.	E-Lit.	M.L.-H	L.Ext.	Prees c.*	Prim.	Log.	Esp.	Ped. Psic	M-F	E.Lab e Inf.	Agrop *	Meca nización *	Meca nica *	Const rucción *	Eléctri ca*	Econo mía*	Quími ca Indust rial*		
Formación Pedagógica General (FPG) (Concepción de MIE)	Metodología de la investigación I	3.	3.	3.	3.	3.	3.	3.	3.	3.	Disciplina MIE: De 1. a 4. años.	3.	3.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.		
	Metodología de la investigación II	3.	3.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.		3.	3.	3.	3.	3.	3.	3.	3.	3.		
	Metodología de la investigación III	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.		-	4.	-	-	-	-	-	-	-		
	Metodología de la investigación IV	5.	-	5.	5.	5.	5.	5.	5.	5.		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Formación Laboral Investigativa (FLI): 2856 h	Práctica concentrada I	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	Disciplina Práctica de Producción y Servicios. (De 1. a 4. años): 640 h									
	Práctica concentrada II	-	-	3.	-	3.	3.	3.	3.	3.	3.	3.										-
	Práctica concentrada III	-	-	-	-	-	3.	-	-	-	-	-										-
	Práctica Laboral I	3.	3.	4.	3.	-	4.	3.	4.	4.	4.	4.										3.
	Práctica Laboral II	3.	4.	5.	4.	4.	5.	4.	5.	5.	5.	5.										4.
	Práctica Laboral III	4., 5.	5.	-	5.	5.	-	5.	-	-	-	-										5.
	Práctica sistemática I, II y III	2.	2.	2., 3.	2.	2., 3.	3.(I y II)	2., 3.	2., 3.	2., 3.	-	2., 3.										2.

ANEXO 9

GUÍA DE ANÁLISIS DEL INFORME DEL TRABAJO CIENTÍFICO ESTUDIANTIL

Objetivo: Determinar las principales regularidades que presentan los informes del TCE como expresión del desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes.

Aspectos a analizar:

1- Si la línea temática que se investiga se ajusta al banco de problemas de la escuela, líneas investigativas del fórum de estudiantes, o proyectos de investigación de la universidad.

2- **Si en la presentación** (formato externo y hoja de presentación):

- Presenta los datos que se solicitan: denominación de la universidad, Facultad, título, autor, tutor, año en que se presenta.
- El título posee una redacción clara, preciso, en correspondencia con el propósito y contenido del trabajo realizado; posee las palabras necesarias.
- Limpieza y estética en correspondencia con la presentación de un informe científico-investigativo.

3- **Si el resumen del trabajo:**

- Ofrece la idea central del trabajo con capacidad de síntesis.
- Contiene el objetivo general del trabajo.
- Menciona los métodos e instrumentos utilizados.
- Menciona el resultado fundamental que logra con la realización del trabajo investigativo.
- Redacción impersonal y las formas verbales son empleadas en tiempo pretérito.
- Se ajusta al número de palabras que se establece en el tipo de trabajo.

4- **Si en la introducción:**

- Se presenta la temática que se investiga desde una perspectiva general (cómo ésta tiene lugar en el mundo, en Cuba) hasta particularizarla específicamente en el contexto objeto de investigación.
- Se pone de manifiesto la necesidad e importancia de la temática que se investiga.
- Se presenta con claridad las carencias existentes y las potencialidades resultado del estudio exploratorio.
- Tiene calidad de la problematización realizada.
- Se plantea el problema de la investigación teniendo en cuenta los requisitos para su formulación.

- La problematización realizada contiene los elementos fundamentales que justifican de forma suficiente el problema científico planteado.
- El planteamiento del objetivo de la investigación como parte del diseño realizado:
 - ✓ Es preciso, refiere de forma coherente y clara las aspiraciones que se esperan en el trabajo investigativo,
 - ✓ Con el cumplimiento de este se contribuye a la solución del problema científico planteado.
 - ✓ Se precisa la muestra o la población específica que va a ser objeto de estudio y por tanto de transformación.
 - ✓ La redacción es clara y coherente.
 - ✓ El empleo del lenguaje técnico-metodológico u otros términos consecuente con los supuestos teóricos-metodológicos asumidos en la investigación.
- Si la formulación de las preguntas científicas es correcta y en correspondencia el planteamiento de las tareas científicas.
- Si fundamenta los métodos seleccionados e instrumentos a emplear.
- Existe coherencia lógica y metodológica de los componentes del diseño de investigación.
- Si se pone de manifiesto la lógica interna y enfoque sistémico de los elementos del diseño teórico.

5- En el desarrollo del trabajo:

- ✓ Si se pone de manifiesto en los referentes o supuestos teórico-metodológicos de la investigación:
 - ✓ Redacción coherente, clara, precisa, con el empleo adecuado del lenguaje técnico-metodológico consecuente con los supuestos teóricos-metodológicos asumidos en la investigación (conceptos, principios, leyes, regularidades).
 - ✓ Análisis de los antecedentes de la temática que se investiga de lo general a lo particular.
 - ✓ Coherencia y lógica en los supuestos teóricos-metodológicos que se presentan para fundamentar el objeto de la investigación, la propuesta de solución.
 - ✓ Posición crítica en los análisis que realiza de la consulta bibliográfica.
 - ✓ Empleo correcto de la norma seleccionada (APA, norma cubana) para el asentamiento de las citas en el texto del trabajo y las referencias bibliográficas.

- ✓ Calidad en el procesamiento de la información de las fuentes empleadas. Significatividad de la información fichada en relación a la temática que se investiga.
- **Si en el procesamiento de los datos que se obtienen con la aplicación de los instrumentos de medición:**
 - ✓ Los instrumentos seleccionados reúnen los requisitos en su elaboración.
 - ✓ A partir de la aplicación de los instrumentos se pueden medir las variables e indicadores establecidos.
 - ✓ Codificación de los ítems o indicadores presentes en los instrumentos (establecimiento de códigos numéricos o símbolos, escalas valorativas).
 - ✓ Análisis cuantitativo y/o cualitativo de los resultados de los instrumentos aplicados. (cuarto y quinto años)
 - ✓ Empleo de la informática para la representación en forma tablas, gráficos u otras formas (Uso del Microsoft Excel) en el procesamiento de los datos cuantitativos.
 - ✓ Descripción tanto cuantitativa como cualitativa, a partir de la interpretación de los datos que ofrecen las tablas y/o gráficos.
 - ✓ Capacidad de síntesis para establecer las inferencias como resultado del procesamiento de la información (principales carencias, debilidades, limitaciones y/o insuficiencias que se detectan y potencialidades o fortalezas) (cuarto y quinto años)
 - ✓ Demuestra ética profesional y científica en la presentación de los resultados.
- **Si en la modelación de la vía de solución científica al problema planteado en la investigación:**
 - ✓ Precisa las principales **características** que distinguen la **vía de solución** empleada y la estructura metodológica particular a seguir en cada actividad.
 - ✓ Cumple con la **estructura metodológica** declarada en la elaboración de cada actividad.
 - ✓ Si es suficiente la cantidad de actividades que se presentan para la solución.
 - ✓ En el diseño de la vía de solución se pone de manifiesto **originalidad y creatividad** del estudiante.
 - ✓ Si se evidencian las características o fundamentos descritos en la vía de solución planteada.
 - ✓ Redacción clara, precisa, con coherencia y lógica interna.

6- Si en las conclusiones:

- Da respuesta de forma breve y precisa a cada una de las preguntas científicas planteadas o al objetivo general planteado.
- No repite textualmente las citas o criterio de los autores.
- Son integradoras y consecuentes con el objetivo del trabajo.

7- Si en las referencias bibliográficas y/o Bibliografía:

- El asentamiento de la bibliografía es correcto.
- Si todas las citas o referencias a autores presentados en el cuerpo del trabajo se encuentran debidamente acotadas.
- Si las fuentes consultadas son suficientes de acuerdo con la fundamentación que requiere la temática que se investiga.
- Existe un balance en la utilización de las fuentes empleadas: de los clásicos que estudian la temática investigada, de los comprendidos en los últimos 10 años y en especial de los últimos cinco años.
- Empleo de consulta bibliográfica en idioma extranjero.

8- Si en los anexos:

- Argumentan o fundamentan determinadas ideas que se ubican en el cuerpo del trabajo.
- Los instrumentos cumplen con los requisitos en su elaboración.
- Los anexos correspondientes a los gráficos y tablas, u otras formas cumplen con el formato establecido en cuanto a ubicación del título con respecto a estos, leyenda empleada para los ítems o indicadores.
- El número de anexos no sobrepasan el 50 % del total de páginas del trabajo.

ANEXO 10

Encuesta a profesores-tutores.

Objetivo: Caracterizar el modelo actuante en relación a las acciones y procedimientos didácticos empleados por el profesor-tutor en la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante.

Compañero tutor:

Nuestra investigación estudia la dirección del proceso de formación del profesional de la Educación, en particular la tutoría en la formación científico-investigativa inicial, para ello nos interesa conocer sus valiosas opiniones acerca de un grupo de aspectos medulares de este proceso. Le solicitamos nos ofrezca sus respuestas con la mayor sinceridad y objetividad. Le agradecemos de antemano su colaboración.

Questionario:

1. ¿Cuáles son las tres vías que más contribuyen a su preparación para dirigir la formación científico-investigativa del estudiante que tutora? (Señale con 1, 2 y 3 en orden decreciente de importancia).

a) Estudio individual del diseño de la carrera y otros materiales relacionados con la metodología de la investigación educativa.	
b) Consultas con otros profesores.	
c) El desarrollo de maestría, especialidad, doctorado u otras formas de superación profesional.	
d) Trabajo metodológico del Colectivo de año.	
e) Trabajo metodológico del Colectivo de disciplina y/o asignatura	
f) Otras: Señale cuáles	

2. Teniendo en cuenta las condiciones y limitaciones que pueden afectarlo en su labor de tutoría científico-investigativa, señale cómo se autoevalúa en los aspectos que se señalan, en una escala de orden creciente de 1 a 5 (1-insuficiente; 2-mínimo; 3-regular; 4-buena; 5-excelente), colocando una cruz en la cuadrícula correspondiente.

- a) Nivel de preparación teórico-metodológica para dirigir la tutoría en el componente investigativo.

1	2	3	4	5
- b) Dominio de las características que tipifican la actividad científico-investigativa del estudiante que atiende, teniendo en cuenta el año correspondiente.

- c) Dominio de las acciones didácticas a desarrollar en la tutoría dirigidas a la formación científico-investigativa del estudiante por etapas, durante el curso.

- d) Efectividad de los niveles de ayuda que ofrece al estudiante, para que este desarrolle su actividad científico-investigativa.

- e) Grado de efectividad de su acción tutorial que se revierte en los resultados que obtiene el estudiante en la actividad científico-investigativa que desarrolla.

3. ¿Consideras que debes tener en cuenta presupuestos de partida para desarrollar la tutoría científico-investigativa del estudiante?
Sí ____ No ____ ¿Cuáles?

4. ¿Qué acciones desarrollas para llevar a cabo la tutoría científico-investigativa del (los) estudiante (s)?

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

5. ¿Qué fortalezas y debilidades encuentras en tu desempeño tutorial que influyen en el proceso de formación científico-investigativa inicial que se espera en correspondencia con el Modelo del profesional de las carreras pedagógicas?

Fortalezas:

Debilidades:

ANEXO 11

Encuesta a estudiantes

Objetivo: Determinar el nivel de satisfacción del estudiante con respecto al proceso de formación científico-investigativa.

Estudiante:

Nuestra investigación estudia la dirección del proceso de formación del profesional pedagógico, en particular en la formación inicial investigativa, para ello nos interesa conocer sus valiosas opiniones acerca de un grupo de aspectos medulares de este proceso. Le agradecemos de antemano su colaboración.

Cuestionario:

1- ¿Cuáles son las tres vías que más contribuyen a su formación investigativa? (Señale con 1, 2 y 3 en orden decreciente de importancia).

a) Desde las clases de todas las asignaturas que recibe en su Plan de estudio.	
b) Desde las clases de metodología de la investigación educativa.	
c) Consultas con el tutor.	
d) Consultas con otros profesores.	
e) Talleres de Trabajo Científico Estudiantil.	
f) Eventos que se organizan como Fórum estudiantiles u otros.	
g) Otras: Señale cuáles.	

2- ¿Cómo considera en la actualidad la orientación y preparación que recibes, dirigida a la actividad científico investigativa? Marque con una X en la cuadrícula correspondiente.

Excelente Buena Aceptable Mínima Insuficiente

3. Teniendo en cuenta las condiciones y limitaciones que pueden afectarlo en su formación en la actividad científico investigativa, evalúe en una escala de orden creciente del 1 al 5 (1-insuficiente; 2-mínimo; 3- regular; 4-buena; 5-excelente) los aspectos que se señalan a continuación, colocando una cruz en la cuadrícula correspondiente.

a) Orientación y ayuda que le proporciona el tutor, los cuales le permiten desarrollar la actividad científica investigativa con un grado de independencia.

1	2	3	4	5

b) Contribución de las asignaturas del plan de estudio a la formación investigativa.

1	2	3	4	5

c) Nivel de satisfacción hacia la orientación y preparación que recibe, atendiendo a sus necesidades.

1	2	3	4	5

3. Atendiendo a sus necesidades, a su juicio, en qué aspectos deberá incidir con mayor profundidad el tutor durante las consultas dirigidas al componente investigativo:

4. Relacione qué acciones orientadas por el tutor han resultado efectivas para su desempeño investigativo:

5. Señale las principales potencialidades y limitaciones, que a su juicio se presentan para lograr una buena formación científico-investigativa.

Potencialidades	Limitaciones

6. ¿Qué importancia le atribuyes a la formación investigativa en su proceso de formación profesional?

ANEXO 12:

CUERPO CONCEPTUAL DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA:

Proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación inicial del maestro: *“la dirección por profesores y maestros de la formación profesional del estudiante, en la que se produce el tránsito hacia niveles superiores de desarrollo en los modos de pensar, sentir y en la calidad de los desempeños para la transformación del contexto de actuación pedagógica y la autotransformación. Es un proceso especializado y sistematizado de educación profesional de la personalidad que tiene en su centro al sujeto que se prepara para ejercerla en un contexto específico de actuación profesional, por lo que tiene particularidades que lo distinguen de otros procesos de enseñanza aprendizaje.”* (Parra, I., 2002, p. 20)

Función investigativa: *“es aquella que realiza el docente para el perfeccionamiento del proceso pedagógico, utilizando métodos propios de la investigación en la solución de problemas científicos; toda vez que deviene en una competencia que debe caracterizar al docente de estos tiempos, dado que no sólo se considera un activo protagonista en el proceso pedagógico, sino un necesario transformador y perfeccionador del mismo desde la propia práctica escolar.”* (Achiong, G., 2007, p. 12)

Actividad científico-pedagógica *“la actividad profesional del docente que interactúa con todas las restantes formas de sus actividades profesionales, interacción que efectúa a partir de su propia identidad con capacidad para expresarla, concretarla y enriquecerla, lo que facilita y favorece la comunicación profesional, está orientada a la elevación de la calidad en la educación mediante el uso de métodos científicos y se distingue por su efecto transformador.”*(Pérez, A., 2001, p. 30)

Investigación educativa: *“Proceso dialéctico de construcción del conocimiento científico multidisciplinar acerca de la realidad educativa, conscientemente orientado y regulado por el método científico, con la finalidad de producir determinados resultados científico-técnicos que posibilitan explicar, predecir, transformar el objeto en correspondencia con los problemas inmediatos y perspectivas del desarrollo de la educación en un contexto histórico concreto.”* (Castellanos, B. et al., 2005, p. 30)

Habilidad investigativa: *“Una manifestación del contenido de la enseñanza, que implica el dominio por el sujeto de las acciones prácticas y valorativas que permiten una regulación racional de la actividad con ayuda de los conocimientos que el sujeto posee, para ir a la búsqueda del problema y de su solución por la vía de la investigación científica.”* (López, L., 2001, p.32)

Tutor: es aquel profesor seleccionado, por sus cualidades y experiencia, para dirigir el proceso de formación del estudiante como futuro profesional de la Educación, lo que implica la realización de un trabajo de prevención, ayuda y acciones personalizadas sistemáticas, sobre la base del conocimiento y seguimiento del diagnóstico pedagógico integral del estudiante. (Elaborado por la autora de la TESIS)

Tutoría en la formación inicial del profesional de la Educación: “Un proceso de orientación, ayuda sistemática y evaluación del profesor-tutor, dirigido a la adquisición por los estudiantes de los saberes teóricos, prácticos y valorativos necesarios para el desempeño de las funciones del profesional de la Educación en los contextos de actuación, a partir de acciones individuales y personalizadas. (Elaborado por la autora de la TESIS)

Acción tutorial: es la intervención estratégica, dinámica y personalizada, realizada por el profesor-tutor, que se incluye o tiene lugar de forma simultánea a otras acciones del colectivo pedagógico, con el propósito de contribuir eficientemente a la formación profesional del estudiante y por ende a su desempeño en los contextos de actuación pedagógica. (Elaborado por la autora de la TESIS)

Proceso de formación científico-investigativa inicial [PFCII] del profesional de la Educación, como el proceso a partir del cual el estudiante se apropia del sistema de conocimientos y habilidades investigativas, que le permiten utilizar el método científico para contribuir a la solución de los problemas que identifica en el proceso pedagógico en general y de enseñanza-aprendizaje en particular en los contextos de actuación profesional. (Elaborado por la autora de la TESIS)

Tutoría en la formación científico-investigativa inicial: “Un proceso de orientación, ayuda sistemática y evaluación, con carácter sistémico y de seguimiento de las necesidades y potencialidades del estudiante en su actividad científico-investigativa, que implica la realización, por el profesor-tutor designado, de acciones orientadoras, de sistematización, ejecución y retroalimentación que garanticen eficacia en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación, para problematizar, describir, explicar, predecir y transformar la realidad educativa; y autotransformarse con la aplicación del método científico. (Elaborado por la autora de la TESIS)

ANEXO 13
**REPRESENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DIDÁCTICA DEL ENCUENTRO DE TUTORÍA EN LA FORMACIÓN CIENTÍFICO-
 INVESTIGATIVA.**

No .	MOMENTOS DEL ENCUENTRO	Acciones a desarrollar por el profesor-tutor	Acciones a desarrollar por el estudiante tutorado
1. Introducción:	1. Retroalimentación.	<ul style="list-style-type: none"> -Precisa las principales insuficiencias detectadas en la revisión previa de la actividad desarrollada por el estudiante de forma independiente. - Ajusta y actualiza de forma flexible y dinámica la planificación didáctica realizada, atendiendo a las necesidades del estudiante. - Determina la relación de ayuda que debe ofrecer al estudiante, a qué nivel; así como, la sistematicidad de las acciones en la atención y orientación dirigido a este fin. - Establece los propósitos, las metas fundamentales a cumplir en el encuentro, que responda a las necesidades, los intereses y posibilidades del estudiante tutorado. - Delimita las acciones a desarrollar durante el encuentro (con la participación y de forma consensuada con el criterio del estudiante). 	<ul style="list-style-type: none"> - Expone el grado de cumplimiento de las acciones orientadas previamente al encuentro. - Analiza de forma crítica y autocrítica los resultados que obtiene como resultado de la actividad independiente realizada. - Expone las principales barreras en el estudio investigativo realizado y las dudas que como resultado posee. - Intercambia con el profesor-tutor y participa en la determinación del propósito esencial del encuentro de la tutoría de acuerdo con sus necesidades e intereses. - Participa en la determinación de las acciones a desarrollar durante el encuentro.

	<p style="text-align: center;">2. Consolidación de aprendizajes y corrección de resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza de forma conjunta con el estudiante los aspectos en los cuales detectó insuficiencias. -Precisa de forma clara y concisa al estudiante cuáles son los errores. - Argumenta con razones suficientes los planteamientos en este sentido. -Ofrece vías, alternativas, recursos, modos de actuación al estudiante para la rectificación del error. -Orienta de forma precisa la realización de acciones investigativas al estudiante, para sistematizar las habilidades investigativas, profundizar los conocimientos en los que manifestó insuficiencias y/o rectificar los resultados presentados previamente por el estudiante. -Ofrece al estudiante la ayuda requerida. - Analiza la variabilidad del comportamiento del estudiante una vez que le ha ofrecido la ayuda requerida. -Si es necesario profundiza de forma más directa, a partir de introducir otro nivel de ayuda. -Orienta de forma precisa el estudio de materiales bibliográficos que contribuyan a profundizar los conocimientos relacionados con los problemas detectados y orienta la sistematización de determinadas acciones investigativas. -Incorpora acciones específicas en una secuencia de encuentros atendiendo a la naturaleza de (los) error (es) cometido(s) por el estudiante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza interrogantes para rectificar las dudas, rectificar el proceder de determinadas acciones. - Interpreta e interioriza la causa de los errores cometidos. - Se apropia de alternativas para dar solución a los problemas. - Realiza anotaciones de los aspectos en los que debe profundizar y las orientaciones recibidas para su realización posterior de forma independiente.
--	--	---	--

2. Desarrollo	3. Introducción de nuevos aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none"> -Articula coherentemente las acciones de aprendizaje como respuesta a las necesidades declaradas por el estudiante en los momentos anteriores. -Propone ejercicios de aprendizaje investigativos que requieran ofrecer de forma directa niveles de ayuda al estudiante. - Emplea recursos didácticos que propicien el aprendizaje. - Ofrece niveles de ayuda, con la premisa de que debe potenciar el desarrollo del estudiante en la realización del ejercicio propuesto. - Orienta de forma precisa acciones investigativas para la realización por parte del estudiante de forma independiente. -Orienta la consulta precisa de aspectos medulares de materiales o trabajos investigativos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Se apropia de modos de actuación para la realización del ejercicio. - Expone sus puntos de vista y criterios acerca de la realización del ejercicio. -Pregunta las dudas que como resultado de este momento aún persistan. -Solicita al tutor ayuda si aún no ha dado solución al ejercicio. -Realiza anotaciones de cuestiones a perfeccionar.
	4. Orientación de próximas acciones.	<ul style="list-style-type: none"> -Establece la relación coordinada de las acciones realizadas con otras que le suceden. - Orienta acciones investigativas en función del sistema de conocimientos y habilidades investigativas a desarrollar por el estudiante en las próximas tareas investigativas. -Realiza una BOA específica y precisa de acuerdo con la temática que investiga el estudiante y a los elementos de la metodología de la investigación que requiere de profundización por parte del estudiante. -Establecen de común acuerdo las metas a lograr por el estudiante en el espacio que media hasta el próximo encuentro, incluyendo la ayuda que requiere este para su cumplimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza anotaciones. -Esclarece y precisa los elementos de la orientación dada por el tutor que no comprende. - Precisa las acciones a realizar de forma independiente y que va a ser objeto de revisión previa al próximo encuentro. -Establece de común acuerdo con el profesor-tutor las metas a lograr por el estudiante en el espacio que media hasta el próximo encuentro, incluyendo la ayuda que requiere para su cumplimiento.

3. Conclusiones	5. Acciones conclusivas.	<ul style="list-style-type: none"> -Precisar los aprendizajes realizados, a partir de logros y principales necesidades del estudiante. -Motivar y estimular al estudiante hacia la realización de las acciones orientadas. -Significar los resultados positivos que alcanza el estudiante en el trabajo científico-investigativo que realiza. -Establecen de común acuerdo la fecha del próximo encuentro y la revisión previa a este del resultado de la actividad independiente realizada 	<ul style="list-style-type: none"> - Interioriza y analiza de forma autocrítica los problemas que le señala el tutor. - Muestra satisfacción o no por la atención que ha recibido en el encuentro de acuerdo con sus expectativas y por los resultados que alcanza.
------------------------	---------------------------------	---	---

ANEXO 14

Propuesta del contenido del Registro o Plan de tutoría

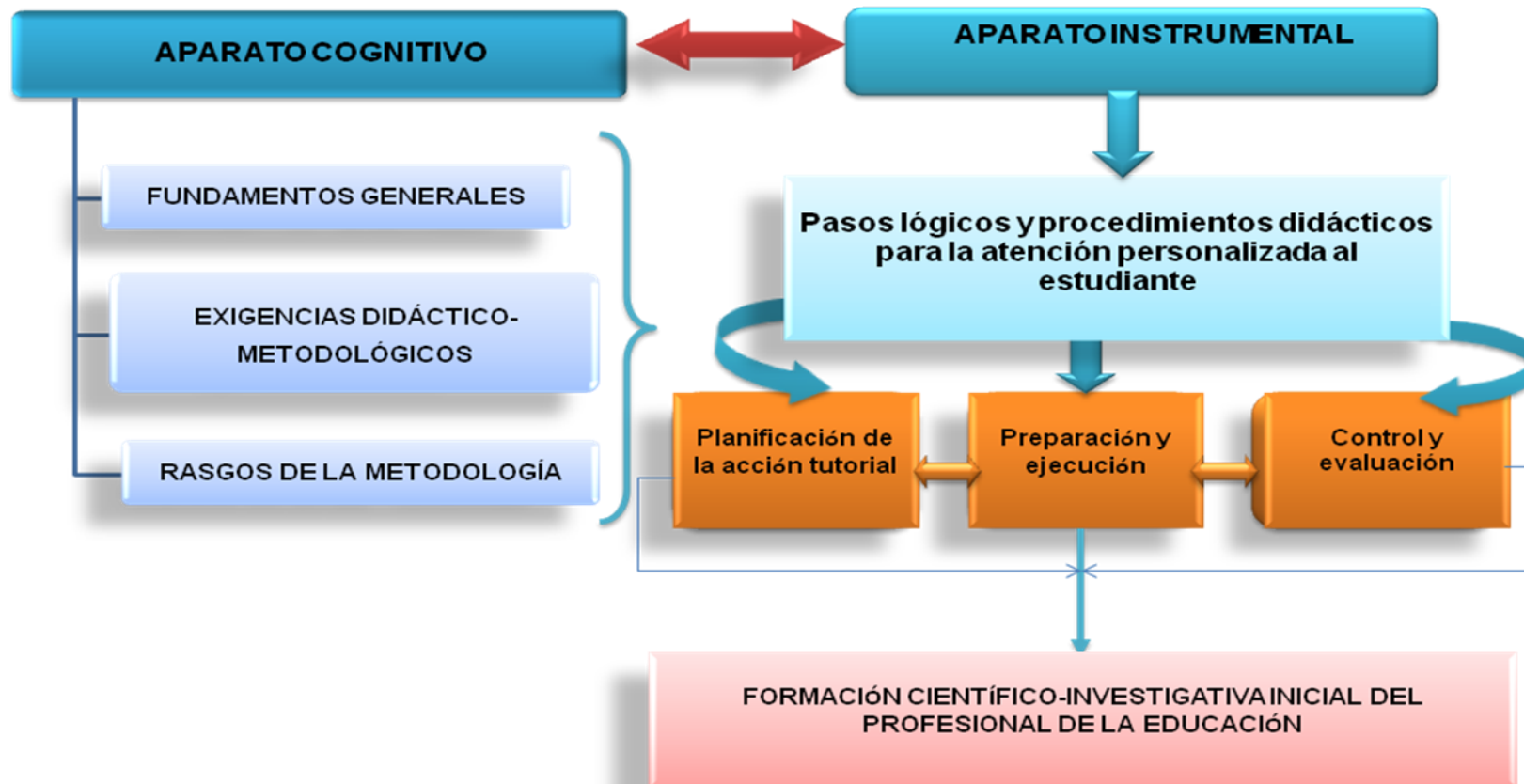
El **Registro o Plan de tutoría** se convierte en el documento que le permite al tutor realizar anotaciones significativas, donde refleja el proceso de desarrollo del estudiante que le permite darle seguimiento a partir de un trabajo directo y correctivo.

En el Plan de tutoría se propone registrar de forma organizada los siguientes aspectos:

1. Objetivos generales y/o específicos del encuentro que desarrolla en función de la etapa formación de las habilidades investigativas que corresponden.
2. Sistema de conocimientos o temáticas fundamentales a tratar en el encuentro.
3. Apuntes significativos relacionados con: temáticas a profundizar, a indagar, para dar respuesta a interrogantes surgidas por el alumno y que no fue ofrecida oportunamente.
4. Las dificultades presentadas por el alumno en el uso y/o procesamiento de las fuentes escritas de información u otras.
5. Aspectos teóricos-metodológicos que deberán ser abordados, a partir de las necesidades que surjan de la sesión de tutoría, en la planificación posterior que se realice de esta actividad tutorial.
6. Nivel de cumplimiento del estudiante hacia las tareas que se le indica en la sesión de consulta.
- 7- Otros.

ANEXO 15

METODOLOGÍA PARA LA TUTORÍA EN LA FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA DEL PROFESIONAL DE LA EDUCACIÓN



ANEXO 16

Indicadores establecidos para la evaluación por los expertos de las variables factibilidad y rigor científico de la metodología que se propone.

Variables:

- A) Rigor científico. (RC)
- B) Factibilidad. (F)

Indicadores:

1. Adecuación de los fundamentos teóricos de la metodología(RC)
2. Adecuación de las exigencias didáctico-metodológicas como sustento teórico del encuentro de tutoría(RC)
3. Adecuación de las exigencias didáctico-metodológicas como sustento de la acción tutorial. (RC)
4. Adecuación de la estructura didáctica del encuentro de tutoría. (F)
5. Adecuación de los elementos estructurales de la metodología. (F)
6. Contribución de la metodología a la sistematización de habilidades investigativas. (F)
7. Contribución de la metodología a una ayuda individualizada eficaz al estudiante. (F)
8. Aplicabilidad de la metodología para los diferentes años de estudio. (F)

ANEXO 17

Guía de encuesta para la selección de los expertos

Diagnóstico de los expertos.

Objetivo: Determinar el coeficiente de competencia de los expertos.

Estimado (a) profesor(a):

Teniendo en cuenta su experiencia y cualidades profesionales, usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado respecto a la factibilidad y rigor científico de una Metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación, tema que constituye contenido de la tesis que se pretende defender en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. En este sentido, sus criterios resultan necesarios para el análisis y valoración de los elementos establecidos. Se le agradece de antemano por su valiosa colaboración.

Para conocer si está de acuerdo o no en formar parte del grupo de especialistas que será consultado, marque con una (X) en: Sí No

En caso afirmativo, complete los datos que a continuación se solicitan y responda el cuestionario con la mayor sinceridad posible para determinar su grado de competencia en el tema.

Datos sobre el posible experto:

Nombres y apellidos: _____

Grado científico y/o académico: _____ Categoría docente: _____

Cargo que ocupa: _____ Años de experiencia: _____

Institución en la que trabaja: _____

Especialidad: _____

CUESTIONARIO No. 1:

1. Marque con una cruz (X) en una escala creciente del 0 al 10, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento e información que usted posee sobre el tema objeto de investigación.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Realice una autovaloración, según la tabla que a continuación se le ofrece, de sus niveles de argumentación sobre el tema que se investiga. Debe autovalorar cada una de las fuentes dadas marcando con una cruz (x), en el nivel que considere ilustrativo de su situación con relación al tema.

N.	Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
		(A)	(M)	(B)
(1)	Percepción de la importancia del tema en el proceso de formación científico-investigativo inicial del profesional de la Educación.			
(2)	Experiencias que posee en la tutoría científico-investigativa del estudiante en el proceso de formación inicial del profesional de la Educación.			
(3)	Análisis del tema realizado por usted a través de investigaciones y trabajos de autores nacionales.			
(4)	Análisis del tema realizado por usted a través de investigaciones y trabajos de autores extranjeros.			
(5)	Conocimiento sobre el estado actual del problema en el ámbito internacional y nacional.			
(6)	Actualidad de los conocimientos teórico-metodológicos e investigativos sobre el tema.			
		1.00	0.8	0.5

Simbología:

- (A) Alto
- (M) Medio
- (B) Bajo

ANEXO 18

Tabla de la fuente de argumentación de los expertos

N.	Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
		Alto	Medio	Bajo
(1)	Actualidad de los conocimientos teórico-metodológicos e investigativos sobre el tema.	0,3	0,24	0,15
(2)	Experiencias que posee en la tutoría científico-investigativa del estudiante en el proceso de formación inicial del profesional de la Educación.	0,5	0,4	0,25
(3)	Análisis del tema realizado por usted a través de investigaciones y trabajos de autores nacionales.	0,05	0,04	0,025
(4)	Análisis del tema realizado por usted a través de investigaciones y trabajos de autores extranjeros.	0,05	0,04	0,025
(5)	Conocimiento sobre el estado actual del problema en el ámbito internacional y nacional.	0,05	0,04	0,025
(6)	Percepción de la importancia del tema en el proceso de formación científico-investigativo inicial del profesional de la Educación.	0,05	0,04	0,025
		1.00	0.8	0.5

ANEXO 19:

Matriz de autoevaluaciones de los posibles expertos sobre su coeficiente de conocimiento (Kc) respecto a las fuentes de argumentación.

Posible Experto	Kc	F1	F2	F3	F4	F5	F6
1	10	A	A	A	M	M	A
2	8	A	A	M	M	M	A
3	10	A	A	M	M	M	A
4	8	M	A	M	M	M	A
5	8	M	A	M	M	M	A
6	9	A	A	A	A	A	A
7	9	M	A	M	M	B	A
8	9	A	A	A	M	M	A
9	9	A	A	M	M	M	A
10	8	A	A	M	M	M	A
11	10	A	A	A	M	A	A
12	9	A	A	A	M	A	A
13	10	A	A	A	A	M	A
14	10	A	A	A	A	M	A
15	10	A	A	A	M	M	A
16	10	A	A	M	A	A	A
17	10	M	A	A	A	A	A
18	10	A	A	A	M	A	A
19	10	A	A	A	M	A	A
20	10	A	A	A	M	A	A
21	10	A	A	A	A	M	A
22	9	M	A	A	M	A	A
23	10	A	A	A	M	A	A
24	10	A	A	A	M	A	A
25	9	A	A	A	M	M	A
26	10	A	A	A	M	A	A
27	9	A	A	M	M	M	A
28	10	A	A	A	M	A	A
29	8	A	A	M	M	M	A
30	10	A	A	A	M	M	A
31	9	A	A	M	M	M	A
32	9	A	A	A	M	M	A

ANEXO 20

Registro de las respuestas dadas por cada experto a las fuentes de argumentación para determinar el nivel de competencia.

Expertos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Ka	Kc	K	Competencia del experto
1	0,3	0,5	0,05	0,04	0,04	0,05	0,98	1	0,99	ALTA
2	0,3	0,5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,97	0,8	0,89	ALTA
3	0,3	0,5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,97	1	0,99	ALTA
4	0,2	0,5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,87	0,8	0,84	ALTA
5	0,2	0,5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,87	0,8	0,84	ALTA
6	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95	ALTA
7	0,2	0,5	0,04	0,04	0,02	0,05	0,85	0,9	0,88	ALTA
8	0,3	0,5	0,05	0,04	0,04	0,05	0,98	0,9	0,94	ALTA
9	0,3	0,5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,97	0,9	0,94	ALTA
10	0,3	0,5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,97	0,8	0,89	ALTA
11	0,3	0,5	0,05	0,04	0,05	0,05	0,99	1	1,00	ALTA
12	0,3	0,5	0,05	0,04	0,05	0,05	0,99	0,9	0,95	ALTA
13	0,3	0,5	0,05	0,05	0,04	0,05	0,99	1	1,00	ALTA
14	0,3	0,5	0,05	0,05	0,04	0,05	0,99	1	1,00	ALTA
15	0,3	0,5	0,05	0,04	0,04	0,05	0,98	1	0,99	ALTA
16	0,3	0,5	0,04	0,05	0,05	0,05	0,99	1	1,00	ALTA
17	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,90	1	0,95	ALTA
18	0,3	0,5	0,05	0,04	0,05	0,05	0,99	1	1,00	ALTA
19	0,3	0,5	0,05	0,04	0,05	0,05	0,99	1	1,00	ALTA
20	0,3	0,5	0,05	0,04	0,05	0,05	0,99	1	1,00	ALTA
21	0,3	0,5	0,05	0,05	0,04	0,05	0,99	1	1,00	ALTA
22	0,2	0,5	0,05	0,04	0,05	0,05	0,89	0,9	0,90	ALTA
23	0,3	0,5	0,05	0,04	0,05	0,05	0,99	1	1,00	ALTA
24	0,3	0,5	0,05	0,04	0,05	0,05	0,99	1	1,00	ALTA
25	0,3	0,5	0,05	0,04	0,04	0,05	0,98	0,9	0,94	ALTA
26	0,3	0,5	0,05	0,04	0,05	0,05	0,99	1	1,00	ALTA
27	0,3	0,5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,97	0,9	0,94	ALTA
28	0,3	0,5	0,05	0,04	0,05	0,05	0,99	1	1,00	ALTA
29	0,3	0,5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,97	0,8	0,89	ALTA
30	0,3	0,5	0,05	0,04	0,04	0,05	0,98	1	0,99	ALTA
31	0,3	0,5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,97	0,9	0,94	ALTA
32	0,3	0,5	0,05	0,04	0,04	0,05	0,98	0,9	0,94	ALTA

Simbología:

(1) Actualidad de los conocimientos teórico-metodológicos e investigativos sobre el tema.

(2) Experiencias que posee en la tutoría científico-investigativa del estudiante en el proceso de formación inicial del profesional de la Educación.

(3) Análisis del tema realizado por usted a través de investigaciones y trabajos de autores nacionales.

(4) Análisis del tema realizado por usted a través de investigaciones y trabajos de autores extranjeros.

(5) Conocimiento sobre el estado actual del problema en el ámbito internacional y nacional.

(6) Percepción de la importancia del tema en el proceso de formación científico-investigativo inicial del profesional de la

ANEXO 21

Documentos para la valoración por los expertos

Indicadores para la evaluación de la metodología propuesta.

Objetivo: Evaluar la factibilidad y el rigor científico de la Metodología para la tutoría en la formación científico-investigativa del estudiante, en el contexto del proceso de formación inicial del profesional de las carreras pedagógicas.

Estimado (a) profesor(a):

Usted ha sido seleccionado como experto para valorar la metodología propuesta para la tutoría en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la educación, por lo que la autora le solicita que evalúe los indicadores relacionados con la factibilidad y el rigor científico de la misma. Se le agradece de antemano por su valiosa colaboración.

Datos del experto:

Nombre y apellidos: _____

Grado científico y/o académico: _____ Categoría docente: _____

Profesión o cargo que ocupa: _____ Años de experiencia: _____

Especialidad: _____

Institución donde labora: _____

CUESTIONARIO No. 2:

I- Como expresión del rigor científico de la metodología evalúe la adecuación de los siguientes aspectos: (Marque con una X en cada caso en el valor que seleccione, teniendo en cuenta la escala Muy Adecuado (MA), Bastante Adecuado (BA), Adecuado (A), Poco Adecuado (PA) e Inadecuado (I).)

ASPECTOS:	MA	BA	A	PA	I
1.1 Rigor científico de la fundamentación teórica de la metodología.					
1.2 Adecuación de las exigencias didáctico-metodológicas como sustento teórico del encuentro de tutoría.					
1.3 Adecuación de las exigencias didáctico-metodológicas como sustento para la elaboración e implementación de la metodología.					

En los casos en que usted evalúe el aspecto de poco adecuado o inadecuado exponga los argumentos esenciales que lo llevaron a esa evaluación:

II. ¿Considera usted adecuada la estructura didáctica del encuentro de tutoría que se establece? Responda marcando con una X en cada uno de los aspectos, teniendo en cuenta la escala: Muy Adecuado (MA), Bastante Adecuado (BA), Adecuado (A), Poco Adecuado (PA) e Inadecuado (I). En los casos en que usted evalúe el aspecto de poco adecuado o inadecuado exponga los argumentos esenciales que lo llevaron a esa evaluación.

N.	Aspectos	MA	BA	A	PA	I
2.1	Momentos del encuentro:					
	2.1.1 Retroalimentación.					
	2.1.2 Consolidación de aprendizajes y corrección de resultados.					
	2.1.3 Introducción de nuevos aprendizajes.					
	2.1.4 Orientación de próximas acciones.					
	2.1.5 Acciones conclusivas					

III. ¿Considera usted adecuado los elementos que definen la estructura y secuencia de la metodología? Responda marcando con una X en cada uno de los aspectos, teniendo en cuenta la escala Muy Adecuado (MA), Bastante Adecuado (BA), Adecuado (A), Poco Adecuado (PA) e Inadecuado (I).

N.	Aspectos	MA	BA	A	PA	I
3.1	Las etapas de la Metodología.					
3.2	Pasos lógicos de la metodología:					
	3.2.1 De la 1. Etapa.					
	3.2.2 De la 2. Etapa.					
	3.2.3 De la 3. Etapa					
3.3	Los procederes de los pasos lógicos de cada etapa:					
	3.3.1 De los pasos lógicos de la 1. Etapa.					
	3.3.2 De los pasos lógicos de la 2. Etapa.					
	3.3.3 De los pasos lógicos de la 3. Etapa.					

3.4. En los casos en que usted evalúe el aspecto de poco adecuado o inadecuado exponga los argumentos esenciales que lo llevaron a esa evaluación:

IV. A partir del análisis de la metodología propuesta, evalúe marcando con una X con el valor correspondiente de la escala, muy alta (MA), bastante alta (BA), alta (A), baja (B) y muy baja (MB) como en su aplicación contribuye a:

4.1 La sistematización de las habilidades investigativas.

MA	BA	A	B	MB

4.2 La ayuda individualizada al estudiante.

MA	BA	A	B	MB

En los casos en que usted evalúe de baja o muy baja la contribución de estos aspectos exponga los argumentos esenciales que lo llevaron a esa evaluación.

V. Evalúe la aplicabilidad de la metodología para los diferentes años de estudio, marcando con una X con el valor correspondiente de la escala: muy aplicable (MA), altamente aplicable (AA), aplicable (A), poco aplicable (PA) y no aplicable (NA). En caso de que considere que es poco aplicable o no aplicable exponga sus argumentos.

AÑO	MA	AA	A	PA	NA
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

VI. Considerando los diferentes aspectos de la metodología expuestos anteriormente, diga qué modificaría, qué incluiría y qué eliminaría. Señale en la primera columna el número del ítem a que corresponde el aspecto señalado por usted.

No. ítem	Aspectos a valorar	Qué modificaría	Qué incluiría	Qué eliminaría

ANEXO 22

Leyenda para el procesamiento de los resultados de evaluación dada por los expertos a los indicadores establecidos.

Indicador	ítems	Escala empleada
1	1.1	Muy adecuada (MA), Bastante adecuada (BA), Adecuada (A), Poco adecuada (PA) e Inadecuada (I)
2	1.2	
3	1.3	
4	2.1.1	
	2.1.2	
	2.1.3	
	2.1.4	
	2.1.5	
5	3.1	
	3.2.1	
	3.2.2	
	3.2.3	
	3.3.1	
	3.3.2	
	3.3.3	
6	4.1	Muy alta (MA), Bastante alta (BA), Alta (A), Baja, (B), Muy baja (MB)
7	4.2	
8	5 _{1A}	Muy aplicable (MA), Altamente aplicable (AA), Aplicable (A), Poco aplicable (PA) y No aplicable (NA)
	5 _{2A}	
	5 _{3A}	
	5 _{4A}	
	5 _{5A}	

Para los indicadores 4, 5 y 8 se hicieron las transformaciones de escala necesarias para determinar los índices correspondientes.

ANEXO 24

Matriz de frecuencias absolutas por indicador.

Frecuencias absolutas de categorías por indicador							
Indicadores	Categorías						Total
	MA	BA	A	PA	I	NR	
1	15	17	0	0	0	0	32
2	23	9	0	0	0	0	32
3	19	13	0	0	0	0	32
4	32	0	0	0	0	0	32
5	32	0	0	0	0	0	32
6	14	18	0	0	0	0	32
7	20	12	0	0	0	0	32
8	32	0	0	0	0	0	32
Total	187	69	0	0	0	0	

Matriz de frecuencias acumuladas por indicador

Frecuencias acumuladas de categorías por indicador						
Indicadores	Categorías					
	MA	BA	A	PA	I	
1	15	32	32	32	32	
2	23	32	32	32	32	
3	19	32	32	32	32	
4	32	32	32	32	32	
5	32	32	32	32	32	
6	14	32	32	32	32	
7	20	32	32	32	32	
8	32	32	32	32	32	

Simbología:

Muy Adecuado (MA)

Bastante Adecuado (BA)

Adecuado (A)

Poco Adecuado (PA)

Inadecuado (I)

ANEXO 25

Matriz de frecuencias acumuladas relativas de categorías por indicador.

Frecuencias acumuladas relativas de categorías por indicador					
Indicadores	Categorías				
	MA	BA	A	PA	I
1	0,47	1,00	1,00	1,00	1,00
2	0,72	1,00	1,00	1,00	1,00
3	0,59	1,00	1,00	1,00	1,00
4	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
6	0,44	1,00	1,00	1,00	1,00
7	0,63	1,00	1,00	1,00	1,00
8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Matriz de puntos de corte y escala

Puntos de corte y escala								
Indicadores	Categorías				Promedio	N- P	Todos iguales	Categoría
	MA	BA	A	PA				
1	-0,08	100,00	100,00	100,00	74,98	0,06		MA
2	0,58	100,00	100,00	100,00	75,14	-0,10		MA
3	0,24	100,00	100,00	100,00	75,06	-0,01		MA
4	100,00	100,00	100,00	100,00			MA	MA
5	100,00	100,00	100,00	100,00			MA	MA
6	-0,16	100,00	100,00	100,00	74,96	0,08		MA
7	0,32	100,00	100,00	100,00	75,08	-0,03		MA
8	100,00	100,00	100,00	100,00			MA	MA
Suma	0,8993	500	500	500	375,22			
Promedio Puntos de corte	0,1799	100	100	100	75,04			
	33,43	100,00	100,00	100,00	75,04			

Simbología:

Muy Adecuado (MA)
 Bastante Adecuado (BA)
 Adecuado (A)
 Poco Adecuado (PA)

ANEXO 26

Tabla de matriz de relación indicadores-categorías

Matriz de relación indicadores-categorías					
Indicadores	Categorías				
	MA	BA	A	PA	I
1	X				
2	X				
3	X				
4	X				
5	X				
6	X				
7	X				
8	X				
Total	8	0	0	0	0
Porcentaje	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Simbología:

Muy Adecuado (MA)

Bastante Adecuado (BA)

Adecuado (A)

Poco Adecuado (PA)

Inadecuado (I)

ANEXO 27

Operacionalización de la variable dependiente para el pre-experimento.

Variable dependiente: La efectividad de la acción tutorial en la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación.

Definición operacional de la Variable dependiente:

El logro alcanzado en el proceso de la acción tutorial que se expresa en el uso adecuado de los procedimientos didácticos para la atención personalizada al estudiante sobre la base de la determinación de sus necesidades y potencialidades de aprendizaje, de los contenidos y acciones investigativas que lo favorecen y de la relación de ayuda que debe establecerse en función de esas necesidades, así como en su contribución al desarrollo y sistematización del sistema de conocimientos y habilidades investigativas en correspondencia con los objetivos establecidos en el modelo de formación inicial del profesional.

Dimensión No. 1: Atención personalizada al estudiante.

Indicadores:

✚ ***Determinación de las principales necesidades y potencialidades de aprendizaje del estudiante en relación con su formación científico-investigativa.***

Muy Alto (MA): El profesor-tutor identifica las principales necesidades y potencialidades que presenta el estudiante en el desarrollo de las habilidades investigativas vinculado con la solución de las tareas de forma independiente, le da atención y seguimiento a la evolución que logra a partir de la proyección de acciones de aprendizaje.

Alto (A): El profesor-tutor tiene identificado las principales necesidades en la formación y desarrollo de las habilidades investigativas y proyecta acciones investigativas en correspondencia, pero no aprovecha las potencialidades del estudiante.

Medio (M): El profesor-tutor determina las necesidades que presenta el estudiante en la solución de las acciones correspondientes a las tareas investigativas del proceso investigativo, pero no vinculado con la formación y desarrollo de las habilidades investigativas de la etapa.

Bajo (B): El profesor-tutor tiene determina de forma incompleta, parcial las necesidades y potencialidades en el aprendizaje del estudiante y solo se encuentran relacionadas al cumplimiento de las tareas según cronograma del TCE.

Muy bajo (MB): El profesor-tutor no tiene determinado las necesidades y potencialidades en el aprendizaje del estudiante en su formación científico-investigativa.

1.2 Determinación de los contenidos y acciones investigativas que favorecen su aprendizaje.

Muy Alto (MA): El profesor-tutor determina los contenidos y acciones investigativas específicas de acuerdo con las necesidades y potencialidades del estudiante en relación al sistema de conocimiento y el desarrollo de las habilidades investigativas en la etapa formativa y a las exigencias del trabajo científico-investigativo a desarrollar en el año de estudio.

Alto (A): El profesor-tutor determina los contenidos y acciones investigativas específicas de acuerdo con las necesidades del estudiante en relación al sistema de conocimiento y el desarrollo de las habilidades investigativas en la etapa formativa y a las exigencias del trabajo científico-investigativo a desarrollar en el año de estudio, pero no aprovecha las potencialidades.

Medio (M): El profesor-tutor determina los contenidos y acciones investigativas específicas a desarrollar de acuerdo con las necesidades del estudiante en la solución de las tareas investigativas a desarrollar, en correspondencia con las exigencias de la actividad científico-investigativa en el año de estudio y no en función del desarrollo de las habilidades investigativas.

Bajo (B): El profesor-tutor determina los contenidos y acciones investigativas generales a desarrollar, justamente en el espacio del encuentro y se aprecia que no hubo planificación previa. Orienta las acciones a desarrollar de acuerdo con la tarea inmediata a resolver y la entrega a tiempo del trabajo científico-investigativo del estudiante.

Muy bajo (MB): El profesor-tutor se limita la orientación general de acciones investigativas sin atender el desarrollo que muestra el estudiante y sus procesos metacognitivos.

1.3 Correspondencia de la relación de ayuda que se establece en función de las necesidades.

Muy Alto (MA): El profesor-tutor tiene bien determinado, a partir del conocimiento del diagnóstico del estudiante y su seguimiento, qué acciones el estudiante es capaz de hacer por sí solo y ofrece la ayuda que este requiere de forma directa y oportuna, en función de potenciar su desarrollo propiciando la transferibilidad a situaciones nuevas o similares.

Alto (A): El profesor-tutor tiene bien determinado, a partir del conocimiento del diagnóstico del estudiante y su seguimiento, qué acciones el estudiante es capaz de hacer por sí solo y ofrece la ayuda que este requiere, pero se limita al primer y segundo nivel de ayuda.

Medio (M): El profesor tiene determinado las necesidades del estudiante y ofrece niveles ayuda que responde a las necesidades del estudiante, pero no propicia la solución independiente de la tarea por el estudiante.

Bajo (B): El profesor-tutor ofrece la ayuda según su criterio acerca de la complejidad en la solución de determinada tarea o acción y la ayuda responde parcialmente a las necesidades del estudiante.

Muy bajo (MB): El profesor-tutor ofrece relación de ayuda general, que no responde a las necesidades del estudiante.

Dimensión No. 2: Desarrollo y sistematización del sistema de conocimientos y habilidades investigativas.

2.1 Adecuación de la solución dada por los estudiantes a las tareas investigativas planteadas.

Muy Alto (MA): El estudiante le da solución a las tareas investigativas orientadas de forma óptima, excelente y muestra avances en su desarrollo en cuanto al sistema de conocimientos y habilidades investigativas.

Alto (A): El estudiante le da solución a las tareas investigativas orientadas de forma adecuada, de acuerdo con sus posibilidades reales de ejecución.

Medio (M): El estudiante realiza la(s) tarea(s) asignadas, pero muestra limitaciones en relación con el dominio de los saberes relacionados con la metodología de la investigación y/o de la temática que investiga.

Bajo (B): El estudiante ejecuta la tarea parcialmente y se aprecia poco dominio de los conocimientos y habilidades investigativas.

Muy bajo (MB): El estudiante le da solución a las tareas investigativas de forma inadecuada, demostrando insuficiencias en los elementos del conocimiento adquiridos y muy bajo desarrollo en las habilidades investigativas del año de estudio.

2.2 Grado de desarrollo de las habilidades investigativas básicas que logran los estudiantes.

Muy Alto (MA): El estudiante ejecutó las operaciones correctamente, tiene mucho dominio de las acciones realizadas sobre la base de los conocimientos que posee y lo evidencia en la ejecución de sus tareas investigativas.

Alto (A): El estudiante ejecutó las operaciones correctamente, tiene bastante dominio de las acciones realizadas sobre la base de los conocimientos que posee, pero aún le falta sistematizar determinadas operaciones o acciones.

Medio (M): El estudiante ejecutó las operaciones con limitaciones, no obstante muestra dominio de la acción a partir de la ayuda externa que propicia su realización. Requiere orientaciones de cómo proceder para hacer consciente su actuación y dar solución a la tarea con determinado nivel de independencia.

Bajo (B): El estudiante tiene poco dominio de los conocimientos y ejecutó las operaciones para el desarrollo de las habilidades con limitaciones que implica la solución de la tarea investigativa y requiere ayuda externa.

Muy bajo (MB): El estudiante no tiene dominio de los conocimientos y no ejecutó las operaciones para el desarrollo de las habilidades que implica la solución de la tarea investigativa y requiere ayuda externa.

Leyenda: Explicación de las categorías en las que podrán ser evaluados los indicadores


Categorías	Descripción para evaluar el indicador
Muy Alto (MA)	Se considera aquel aspecto que es óptimo y abarca todos y cada uno los componentes del objeto a evaluar, siendo capaz de resumir por sí solo las cualidades del mismo en el contexto donde tiene lugar el hecho o fenómeno en el que se manifiesta. Es un reflejo de la realidad objetiva en sus relaciones con los distintos componentes del proceso con los que interactúa.
Alto (A)	Se considera aquel aspecto que abarca en casi toda su generalidad al objeto, siendo capaz de abordarlo en un grado bastante alto, pero que puede ser considerado con elevada certeza en el momento de tomarlo en cuenta en el contexto donde tiene lugar.
Medio (M)	Considera una parte importante de las cualidades del objeto a evaluar, las cuales pueden aportar juicios de valor, teniendo en cuenta que puede ser susceptible, partiendo de la complejidad de los hechos valorados y sus manifestaciones.
Bajo (B)	Recoge solo algunos de los rasgos distintivos del hecho o fenómeno a evaluar, los que aportan pocos elementos valorativos
Muy Bajo (MB)	Procesos, aspectos, hechos o fenómenos que por su poco valor o inadecuación en el reflejo de las cualidades del objeto no proceden ser validados.

ANEXO 28
GUÍA DE OBSERVACIÓN A ENCUENTROS DE TUTORÍA.

Objetivo: Constatar la atención personalizada al estudiante en la ejecución del encuentro de tutoría en la formación científico-investigativa y el desarrollo que muestran los estudiantes en las habilidades investigativas de año de estudio.

Elementos asociados a la observación:

1. Atención personalizada que ofrece el profesor-tutor al estudiante.
2. Desarrollo y sistematización de las habilidades investigativas en el estudiante, a partir de la acción tutorial.

DIMENSIONES.	INDICADORES.	ASPECTOS A OBSERVAR:	MA	A	M	B	MB
1. Atención personalizada al estudiante	 <i>Determinación de las principales necesidades y potencialidades de aprendizaje del estudiante en relación con su formación científico-investigativa.</i>	1.1.1 Se determinan las principales insuficiencias y necesidades del estudiante con respecto a las acciones investigativas desarrolladas por este de forma independiente.					
		1.1.2 Se determinan las principales necesidades y potencialidades de aprendizaje del estudiante en relación con el desarrollo de las habilidades investigativas. 1.1.3 Se determinan las necesidades y potencialidades, vinculado con la solución de las tareas desarrolladas.					
		<i>1.2 Determinación de los contenidos y acciones investigativas que favorecen su aprendizaje.</i>	1.2.1 Determina los contenidos y acciones investigativas específicas de acuerdo con las necesidades y potencialidades del estudiante en relación al sistema de conocimiento y el desarrollo de las habilidades investigativas en la etapa formativa y a las exigencias del trabajo científico-investigativo.				
	1.2.2 Orienta acciones investigativas específicas para la actividad independiente de acuerdo con las necesidades y posibilidades del estudiante. 1.2.3 Manifiesta métodos y estilos en la acción						

		tutorial que conllevan al desarrollo de acciones coordinadas para el proceso investigativo del estudiante.					
	1.3 <i>Correspondencia de la relación de ayuda que se establece en función de las necesidades.</i>	1.3.1 La ayuda que brinda al estudiante responde a sus necesidades. 1.3.2 Se evidencia que la relación de ayuda es directa y profunda. 1.3.3 Se ofrece la relación de ayuda que requiere el estudiante para potenciar su desarrollo propiciando la transferibilidad a situaciones nuevas o similares.					
2. Desarrollo y sistematización del sistema de conocimientos y habilidades investigativas.	2.1 <i>Adecuación de la solución dada por los estudiantes a las tareas investigativas planteadas.</i>	2.1.1 El estudiante le da solución a las tareas investigativas orientadas de forma óptima. 2.1.2 El estudiante muestra en la solución a las tareas investigativas avances en el desarrollo de las habilidades investigativas del año de estudio. 2.1.3 El estudiante muestra dominio de los conocimientos relacionados con la metodología de la investigación y la temática que investiga.					
	2.2 <i>Grado de desarrollo de las habilidades investigativas básicas que logran los estudiantes.</i>	2.2.1 El estudiante ejecutó las operaciones correctamente. 2.2.2 El estudiante tiene dominio de las acciones realizadas sobre la base de los conocimientos que posee. 2.2.3 El estudiante muestra un grado de desarrollo superior de las habilidades precedentes y sistematiza a partir de las acciones investigativas las del año de estudio.					

ANEXO 29

Guía para la observación de los talleres de trabajo científico estudiantil (Pre-test y pos-test)

Objetivo: Evaluar el grado de desarrollo y sistematización del sistema de conocimientos y habilidades investigativas en los estudiantes de las carreras de Biología Geografía y Biología Química.

Estudiante: _____

Título del TCE: _____

Aspectos a observar, como manifestaciones del sistema de conocimientos y habilidades investigativas:

No.	ASPECTOS A OBSERVAR:	GRADO DE DESARROLLO DE LAS HABILIDADES				
		MA	BA	A	PA	I
1.	Amplitud y profundidad de las argumentaciones.					
2.	Expresa relaciones lógicas y coherentes en las operaciones que ejecuta en sus acciones investigativas.					
3.	Independencia y creatividad en las acciones y procedimientos investigativos realizados.					
4	Transferencia de conocimientos a la solución de las tareas investigativas.					
5	Ejecución de los métodos y procedimientos investigativos.					

Simbología:

Muy Adecuado (MA)

Bastante Adecuado (BA)

Adecuado (A)

Poco Adecuado (PA)

Inadecuado (I)

ANEXO 30

Matriz de datos de los indicadores en el pre-test.

Sujeto	Dimensión 1			Dimensión 2	
	In11	In12	In13	In21	In22
1	2	2	2	3	2
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	2	2
4	3	3	2	3	3
5	2	2	2	3	3
6	3	2	3	2	2
7	2	2	2	1	1
8	2	2	2	2	2
9	3	2	3	2	2
10	2	2	2	2	2
11	2	2	2	1	1

Dimensión = Dimensión de la variable que se mide

In## = Indicador medido. El primer número indica la dimensión a la que pertenece, el segundo el indicador

ANEXO No. 31

Matriz de categorías por dimensión y variable en el pre-test.

No.	Dimensión 1					Dimensión 2				InV	Categoría
	I-11	I-12	I-13	InD1	Cat.	I-21	I-22	InD2	Cat.		
1	40	40	40	40,0	2	60	40	50,0	3	45,0	3
2	40	40	40	40,0	2	40	40	40,0	2	40,0	2
3	60	60	60	60,0	3	40	40	40,0	2	50,0	3
4	60	60	40	53,3	3	60	60	60,0	3	56,7	3
5	40	40	40	40,0	2	60	60	60,0	3	50,0	3
6	60	40	60	53,3	3	40	40	40,0	2	46,7	3
7	40	40	40	40,0	2	20	20	20,0	1	30,0	2
8	40	40	40	40,0	2	40	40	40,0	2	40,0	2
9	60	40	60	53,3	3	40	40	40,0	2	46,7	3
10	40	40	40	40,0	2	40	40	40,0	2	40,0	2
11	40	40	40	40,0	2	20	20	20,0	1	30,0	2

* Cálculo de índices de variable y sus dimensiones sin ponderación.

Frecuencias de categorías por dimensión (Pre-test)						
Categoría	Dimensión 1		Dimensión 2		InV	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
MB	0	0,0	2	18,2	0	0,0
Bajo	7	63,6	6	54,5	5	45,5
M	4	36,4	3	27,3	6	54,5
Alto	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MA	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	11	100,0	11	100,0	11	100,0

* InV = Índice de la Variable

* InD = Índice de la

Dimensión

Escala: 0 - 100

Categorías por

rangos:

1 - 20: Muy

Bajo

21 - 40: Bajo

41 - 60: Medio

61 - 80: Alto

81 - 100: Muy Alto

ANEXO 32

Descripción de las observaciones realizadas a los talleres vinculados al trabajo científico-investigativo y la presentación del Trabajo Extracurricular de los estudiantes (pre-test).

Objetivo: Constatar la adecuación de la solución dada por los estudiantes a las tareas investigativas planteadas, así como el grado de desarrollo en las habilidades investigativas. (pre-test)

Descripción de la observación en cada momento:

En cuanto al indicador 2.1 referido a la adecuación de la solución dada por los estudiantes a las tareas investigativas planteadas, se pudo constatar en las observaciones realizadas en cada momento, los siguientes resultados:

1. Momento: Se constata que seis estudiantes que representan el 54,54 % le da solución a las tareas investigativas de forma inadecuada, demostrando insuficiencias en los elementos del conocimiento adquiridos y muy bajo desarrollo en las habilidades investigativas del año de estudio de acuerdo con la etapa formativa correspondiente. El resto de los estudiantes (5) ejecutan la tarea parcialmente y se aprecia poco dominio de los conocimientos y habilidades investigativas.

En esta primera observación los estudiantes se encontraban en una fase en la que estaban planteando las categorías del diseño de la investigación, a partir del estudio exploratorio realizado en la práctica educativa y la caracterización de la situación problemática. Se evidenció que presentaron dificultades en el análisis e interiorización de la lógica interna y la relación coherente entre ellas, por lo que se evidenció un carácter reproductivo y memorístico al plantear las categorías, sobre todo a partir de las preguntas y tareas científicas.

Las mayores dificultades estuvieron en la caracterización de la situación problemática, pues no lograron identificar causas esenciales como punto de partida para el planteamiento del problema científico. A todos los estudiantes se les señaló que debían perfeccionar la problematización realizada. Aunque se les señala las dificultades existentes se aprecia que requieren niveles de ayuda más profundos y directos de forma personalizada.

2. y 3. Momento: Se constata que aunque ha variado muy poco el resultado anterior todos los estudiantes se ubican en el nivel bajo, pues la solución a las tareas es parcial y/o inadecuada. En estas observaciones se destaca que los estudiantes aún tienen muchas dificultades con la problematización, por lo que se infiere que los niveles de ayuda ofrecidos a los estudiantes, desde la acción tutorial no han sido efectivos. Los avances han sido lentos, paso a paso. En estas fases los estudiantes profundizaron en la teoría, en los conceptos que definen la temática objeto de investigación realizaron la búsqueda estas observaciones se evidencia que los estudiantes

En las cuatro observaciones realizadas hubo pocos cambios en el desarrollo que muestran los estudiantes en las habilidades. Se destacan los bajos resultados obtenidos por los estudiantes siete y once, donde en más del 50 % de las habilidades se ubicaron en la categoría de muy bajo.

Se consideró los resultados obtenidos en el cuarto momento como la evaluación de las habilidades en el pre-test, teniendo en cuenta que se comportaron estables en comparación con los obtenidos en las primeras observaciones.

Los resultados obtenidos permitieron determinar el poco dominio que alcanzaron los estudiantes en el desarrollo de las habilidades investigativas, lo cual se evidenció en las insuficiencias que mostraron en la presentación del Trabajo Extracurricular.

Se destaca que dos estudiantes no exponen sus resultados en la fecha establecida y fue necesario realizar las observaciones de forma individual para cada uno de ellos en fechas posteriores e integrar los resultados a las obtenidas inicialmente.

Los principales resultados en cuanto al grado de desarrollo de las habilidades investigativas, a partir de las observaciones realizadas se describen a continuación:

-En relación a la habilidad uno, en la que debían declarar la importancia del problema, las insuficiencias radicarón en que los estudiantes no explicitaron la importancia contextualizándola en el contexto en el que identificaron dicho problema científico, solo lo hicieron en un plano general. Es por ello que el desarrollo mostrado por los estudiantes en la habilidad investigativa uno se encuentra en un nivel medio.

-En relación con la segunda habilidad, se pudo comprobar que los estudiantes expusieron fundamentos de la teoría que sustenta la temática y definieron conceptos. Sin embargo, faltó precisión en cuanto a cuáles se asumían, no fundamentaron por qué y no dominaban los rasgos distintivos que tipifican el fenómeno, objeto o proceso definido.

-Dificultades en la caracterización de la situación problemática, en la determinación de las principales insuficiencias y potencialidades detectadas en el estudio exploratorio que les permitió el planteamiento del problema científico, en correspondencia con la habilidad investigativa tres. En este sentido, nueve estudiantes, que representan el 81,8 %, alcanzan la categoría de bajo y manifestaron poco dominio de la habilidad.

Los estudiantes cuando se refirieron a las insuficiencias incluyeron dentro de estas, carencias en cuanto a la utilización de la vía de solución que van a proponer (por ejemplo, en relación al empleo de las tareas docentes para...) y no se centraron en las dificultades que de forma particular inciden en la problemática y que conllevó al planteamiento del problema científico (por ejemplo: qué elementos del conocimiento de forma específica se encuentran afectados, qué problemas existen en el desarrollo de determinadas habilidades, qué invariantes, etc.).

- En la habilidad cuatro referida a la identificación del problema científico, tiene relación directa con la habilidad anterior. Los mayores problemas estuvieron en la falta de precisión en los términos, ambigüedad, falta de correspondencia entre la caracterización realizada de las posibles causas que lo originaron y la formulación del problema científico, se apreció que los estudiantes no reflejan con claridad las contradicciones entre el estado real y el deseado. En esta habilidad se ubicó a los estudiantes en el nivel bajo, con excepción de dos estudiantes que alcanzan nivel muy bajo.

- La mayoría de los estudiantes tuvieron dificultades en la habilidad referida al diseño de las categorías de la investigación, desde la problematización para el planteamiento del problema científico (aspectos que se describieron anteriormente), hasta la determinación de los métodos y técnicas a emplear en la investigación.

Los estudiantes mostraron la falta de correspondencia entre las preguntas científicas y el planteamiento de las tareas científicas. En el caso de la primera pregunta y a su vez la tarea correspondiente los problemas están dados en la determinación incorrecta de los constructos teóricos, referidos al objeto y al campo, que sustentan la investigación y

por incluir en la redacción dentro de estos elementos a la escuela y al grupo como si se expresara la teoría en función de estos elementos.

La mayoría de los estudiantes plantearon los métodos de forma general, en este sentido faltó especificar en el contexto de la investigación su empleo y en correspondencia las técnicas e instrumentos a emplear, y los propósitos que cumplen en la investigación.

En relación con la elaboración de los instrumentos para el estudio exploratorio, las principales dificultades estuvieron dadas en la calidad de dichos instrumentos, la falta de correspondencia con los requisitos establecidos para su elaboración.

En la defensa del Trabajo extracurricular se evidenció que el 81,8 % de los estudiantes incluyeron elementos en su investigación que no se corresponden con las exigencias para este tipo de trabajo, por ejemplo: hacer referencia a objeto y a campo, aportes teóricos, novedad científica, estructurar el desarrollo en forma de capítulos y epígrafes, adelantar diagnósticos que se corresponden con resultados del cuarto año e incluso propuestas de vías de solución al problema planteado. Estos elementos les fueron señalados a los estudiantes como insuficiencias que debían resolver.

ANEXO 33

Datos de los indicadores en el test parcial

Matriz de datos de los indicadores por dimensión en el test parcial.

Sujeto	Dimensión 1			Dimensión 2	
	In11	In12	In13	In21	In22
1	3	3	3	3	3
2	3	3	4	4	3
3	3	3	4	3	3
4	4	4	4	4	4
5	3	3	3	3	4
6	3	3	4	4	3
7	2	3	3	2	2
8	3	3	3	3	3
9	4	4	4	3	4
10	3	4	3	3	3
11	3	3	4	3	4

Dimensión = Dimensión de la variable que se mide

In## = Indicador medido. El primer número indica la dimensión a la que pertenece, el segundo el indicador

ANEXO 34

Datos de los indicadores en el test parcial.

Matriz de los resultados de los indicadores por dimensión y en la variable.

No.	Dimensión 1					Dimensión 2				InV	Categoría
	I-11	I-12	I-13	InD1	Cat.	I-21	I-22	InD2	Cat.		
1	60	60	60	60,0	3	60	60	60,0	3	60,0	3
2	60	60	80	66,7	4	80	60	70,0	4	68,3	4
3	60	60	80	66,7	4	60	60	60,0	3	63,3	4
4	80	80	80	80,0	4	80	80	80,0	4	80,0	4
5	60	60	60	60,0	3	60	80	70,0	4	65,0	4
6	60	60	80	66,7	4	80	60	70,0	4	68,3	4
7	40	60	60	53,3	3	40	40	40,0	2	46,7	3
8	60	60	60	60,0	3	60	60	60,0	3	60,0	3
9	80	80	80	80,0	4	60	80	70,0	4	75,0	4
10	60	80	60	66,7	4	60	60	60,0	3	63,3	4
11	60	60	80	66,7	4	60	80	70,0	4	68,3	4

* Cálculo de índices de variable y sus dimensiones sin ponderación.

Frecuencias de categorías por dimensión (test-parcial)						
Categoría	Dimensión 1		Dimensión 2		InV	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
MB	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bajo	0	0,0	1	9,1	0	0,0
M	4	36,4	4	36,4	3	27,3
Alto	7	63,6	6	54,5	8	72,7
MA	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	11	100,0	11	100,0	11	100,0

* InV = Índice de la Variable

* InD = Índice de la Dimensión

Escala: 0 - 100

Categorías por rangos:

1 - 20: Muy Bajo

21 - 39: Bajo

41 - 59: Medio

61 - 79: Alto

81 - 100: Muy Alto

ANEXO 35

Datos de los indicadores en el post-test.

Matriz de datos de los indicadores por dimensión en el post-test.

Sujeto	Dimensión 1			Dimensión 2	
	In11	In12	In13	In21	In22
1	4	5	4	4	4
2	4	5	5	5	5
3	4	4	5	3	3
4	4	4	5	5	5
5	3	3	5	4	4
6	5	4	4	5	5
7	3	3	4	3	3
8	3	3	4	4	3
9	5	5	5	4	4
10	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4

Dimensión = Dimensión de la variable que se mide

In## = Indicador medido. El primer número indica la dimensión a la que pertenece, el segundo el indicador

ANEXO 36

Datos de los indicadores en el post-test

Matriz de los resultados de los indicadores por dimensión y en la variable.

No.	Dimensión 1					Dimensión 2				InV	Categoría
	I-11	I-12	I-13	InD1	Cat.	I-21	I-22	InD2	Cat.		
1	80	100	80	86,7	5	80	80	80,0	4	83,3	5
2	80	100	100	93,3	5	100	100	100,0	5	96,7	5
3	80	80	100	86,7	5	60	60	60,0	3	73,3	4
4	80	80	100	86,7	5	100	100	100,0	5	93,3	5
5	60	60	100	73,3	4	80	80	80,0	4	76,7	4
6	100	80	80	86,7	5	100	100	100,0	5	93,3	5
7	60	60	80	66,7	4	60	60	60,0	3	63,3	4
8	60	60	80	66,7	4	80	60	70,0	4	68,3	4
9	100	100	100	100,0	5	80	80	80,0	4	90,0	5
10	80	80	80	80,0	4	80	80	80,0	4	80,0	4
11	80	80	80	80,0	4	80	80	80,0	4	80,0	4
Pro	78,2	80,0	89,1	82,4	Muy Alto	81,8	80	80,9	Muy Alto	81,7	Muy Alto

* Cálculo de índices de variable y sus dimensiones sin ponderación.

Matriz de frecuencias de categorías por dimensión en el post-test

<i>Frecuencias de categorías por dimensión (Postest)</i>						
Categoría	Dimensión 1		Dimensión 2		InV	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
MB	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bajo	0	0,0	0	0,0	0	0,0
M	0	0,0	2	18,2	0	0,0
Alto	5	45,5	6	54,5	6	54,5
MA	6	54,5	3	27,3	5	45,5
Total	11	100,0	11	100,0	11	100,0

* InV = Índice de la Variable

* InD = Índice de la Dimensión

Escala: 0 - 100

Categorías por rangos:

1 - 20: Muy Bajo

21 - 39: Bajo

41 - 59: Medio

61 - 79: Alto

81 - 100: Muy Alto

ANEXO 37

Resultados de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

Tabla 1: Rangos.

	N	Rango promedio	Suma de rangos
post-pre Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
Rangos positivos	22 ^b	11,50	253,00
Empates	0 ^c		
Total	22		

a. post < pre

b. post > pre

c. post = pre

Tabla 2: Estadísticos de contraste (b).

	pos - pre
Z	-4,243(a)
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a Basado en los rangos negativos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

ANEXO 38

Encuesta de opinión a los profesores-tutores.

Objetivo: Conocer el estado de opinión de los profesores-tutores de la muestra seleccionada, acerca de la aplicabilidad y pertinencia del encuentro de tutoría propuesto, a partir de su ejecución en la práctica pedagógica.

Consigna:

Estimado profesor:

Necesitamos que nos ofrezca su opinión acerca de la factibilidad y aplicabilidad del encuentro de tutoría propuesto, a partir de su ejecución en la práctica pedagógica. Le agradecemos de antemano por su colaboración.

Cuestionario:

1. ¿Considera usted que son adecuadas las exigencias didáctico-metodológicas planteadas como sustento teórico del encuentro de tutoría? Responda marcando con una X, teniendo en cuenta la escala Muy Adecuado (MA), Bastante Adecuado (BA), Adecuado (A), Poco Adecuado (PA) e Inadecuado (I).

Muy Adecuado (MA)	Bastante Adecuado (BA)	Adecuado (A),	Poco Adecuado (PA)	Inadecuado (I).

En los casos en que usted evalúe el aspecto de poco adecuado o inadecuado exponga los argumentos esenciales que lo llevaron a esa evaluación.

2. ¿Considera usted adecuada la estructura didáctica del encuentro de tutoría que se establece? Responda marcando con una X en cada uno de los aspectos, teniendo en cuenta la escala: Muy Adecuado (MA), Bastante Adecuado (BA), Adecuado (A), Poco Adecuado (PA) e Inadecuado (I). En los casos en que usted evalúe el aspecto de poco adecuado o inadecuado exponga los argumentos esenciales que lo llevaron a esa evaluación.

Momentos del encuentro	MA	BA	A	PA	I
Retroalimentación.					
Consolidación de aprendizajes y corrección de resultados.					
Introducción de nuevos aprendizajes.					
Orientación de próximas acciones.					
Acciones conclusivas					

3. Valore la efectividad que ha tenido en la práctica la secuencia y procedimientos propuestos para la ejecución del encuentro de tutoría.

4. ¿Considera que los procedimientos didácticos del encuentro de tutoría ha contribuido a perfeccionar la acción tutorial que realiza? Argumente su respuesta.
